Miguel Jânio Costa Ferreira

ÍNDICE GERAL DE APTIDÃO FÍSICA E OS INDICADORES DE SAÚDE DO IDOSO

Curitiba
Editora Reflexão Acadêmica
2022

Organizador
Miguel Jânio Costa Ferreira

**Índice geral de aptidão física e os
indicadores de saúde do idoso**

Reflexão Acadêmica
editora

Curitiba
2022

Copyright © Editora Reflexão Acadêmica
Copyright do Texto © 2022 O Autor
Copyright da Edição © 2022 Editora Reflexão Acadêmica
Editora-Chefe: Profa. Msc. Barbara Luzia Sartor Bonfim Catapan
Diagramação: Lorena Fernandes Simoni
Edição de Arte: Editora Reflexão Acadêmica
Revisão: O Autor

O conteúdo do livro e seus dados em sua forma, correção e confiabilidade são de responsabilidade exclusiva da autora. Permitido o download da obra e o compartilhamento desde que sejam atribuídos créditos a autora, mas sem a possibilidade de alterá-la de nenhuma forma ou utilizá-la para fins comerciais.

Conselho Editorial:

Prof^a. Msc. Rebeka Correia de Souza Cunha, Universidade Federal da Paraíba - UFPB
Prof. Msc. Andre Alves Sobreira, Universidade do Estado do Pará - UEPA
Prof^a. Dr^a. Clara Mariana Gonçalves Lima, Universidade Estadual de Campinas - UNICAMP
Prof^a. PhD Jalsi Tacon Arruda, Centro Universitário de Anápolis - UniEVANGÉLICA
Prof^a. Dr^a. Adriana Avanzi Marques Pinto, Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho - UNESP
Prof. Dr. Francisco Souto de Sousa Júnior, Universidade Federal Rural do Semi-Árido - UFERSA
Prof. Dr. Renan Gustavo Pacheco Soares, Universidade Federal de Pernambuco - UFPE
Prof. Dr. Sérgio Campos, Faculdade de Ciências Agrônômicas, Brasil.
Prof. Dr. Francisco José Blasi de Toledo Piza, Instituição Toledo de Ensino, Brasil.
Prof. Dr. Manoel Feitosa Jeffreys, Universidade Paulista e Secretaria de Educação e Desporto do Amazonas, Brasil.
Prof^a. Dr^a. Mariana Wagner de Toledo Piza, Instituição Toledo de Ensino, Brasil.
Prof. Msc. Gleison Resende Sousa, Anhanguera Polo Camocim, Brasil.
Prof^a. Msc. Raiane Vieira Chaves, Universidade Federal de Sergipe, Brasil.
Prof^a. Dr^a. Thalita Siqueira Sacramento, Escola da Natureza- Secretaria de Educação do Distrito Federal, Brasil.
Prof. Msc. André Luiz Souza, Universidade Federal do Triângulo Mineiro, Brasil.
Prof^a. Dr^a. Leonice Aparecida de Fatima Alves Pereira Mourad, Universidade Federal de Santa Maria, Brasil.
Prof^a. Dr^a. Lenita de Cássia Moura Stefani, Universidade do Estado de Santa Catarina, Brasil.

Reflexão Acadêmica
editora

Ano 2022

Prof^a. Msc. Vanesa Nalin Vanassi, Universidade do Estado de Santa Catarina, Brasil.
Prof^a. Dr^a. Khétrin Silva Maciel, Universidade Federal do Sul da Bahia, Brasil.
Prof^a. Dr^a. Adriana Crispim de Freitas, Universidade Federal do Maranhão, Brasil.
Prof. Esp. Richard Presley Silva Lima Brasil, Centro De Educação Superior De Inhumas Eireli, Brasil.
Prof^a. Dr^a. Vânia Lúcia da Silva, Universidade Federal de Juiz de Fora, Brasil.
Prof.^a Dr^a. Anna Maria de Oliveira Salimena, Universidade Federal de Juiz de Fora, Brasil.
Prof.^a Dr^a. Maria Clotilde Henriques Tavares, Universidade de Brasília, Brasil.
Prof.^a Dr^a. Márcia Antonia Guedes Molina, Universidade Federal do Maranhão, Brasil.
Prof. Msc. Mateus Veppo dos Santos, Centro Universitário Euro-Americano, Brasil.
Prof.^a Msc. Adriana Xavier Alberico Ruas, Funorte, Brasil.
Prof.^a Msc. Eliana Amaro de Carvalho Caldeira, Centro Universitário Estácio - Juiz de Fora MG, UFJF, Brasil.
Prof. Msc. João Gabriel de Araujo Oliveira, Universidade de Brasília, Brasil.
Prof.^a Dr.^a Anísia Karla de Lima Galvão, Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Norte, Brasil.
Prof.^a Dr.^a Rita Mônica Borges Studart, Universidade de Fortaleza, Brasil.
Prof.^a Msc. Adriane Karal, UDESC/UCEFF, Brasil.
Prof.^a Msc. Darlyne Fontes Virginio, IFRN, Brasil.
Prof.^a Msc. Luciana Mação Bernal, Universidade Federal de São Carlos, Brasil.
Prof. Dr. Roberto José Leal, Escola de Enfermagem Anna Nery / Universidade Federal do Rio de Janeiro, Brasil.

Reflexão Acadêmica
editora

Ano 2022

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)	
C357í	<p>Ferreira, Miguel Jânio Costa</p> <p>Índice geral de aptidão física e os indicadores de saúde do idoso / Miguel Jânio Costa. Curitiba: Editora Reflexão Acadêmica, 2022. 63 p.</p> <p>Formato: PDF Requisitos de sistema: Adobe Acrobat Reader Modo de acesso: World Wide Web Inclui: Bibliografia ISBN: 978-65-84610-10-1 DOI: doi.org/10.51497/reflex.0000312</p> <p>1. Saúde. 2. Idoso. I. Ferreira, Miguel Jânio Costa. II. Título.</p>

Editora Reflexão Acadêmica
Curitiba – Paraná – Brasil
1contato@reflexaoacademica.com.br

Reflexão Acadêmica
editora

Ano 2022

ORGANIZADOR

Sobre o organizador - Miguel Jânio Costa Ferreira - Professor de Educação Física, Máster en Actividad Física – Entrenamiento y Gestión Deportiva, pela Universidad Europea Del Atlántico (DELATLANTICO) e Universidad Internacional Iberoamericana - UNINI Puerto Rico (UNINI), Mestre em Meio Ambiente, pela Universidade Ceuma, São Luís, Maranhão Brasil, ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-3868-7034>

CO-ORGANIZADORES

Alisson Sousa Santos - Fisioterapeuta, Discente do Programa de Pós-graduação Mestrado em Meio Ambiente pela Universidade Ceuma (UNICEUMA), São Luís, Maranhão, Brasil.

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-3678-5295>

E-mail: aliisomsousa@hotmail.com

URL Lattes: <http://lattes.cnpq.br/0215297743831149>

Maria Claudia Gonçalves - Fisioterapeuta, Doutora em Reabilitação e Desempenho Funcional pela Universidade de São Paulo (USP), Docente do Programa de Pós-graduação Mestrado em Meio Ambiente e do Departamento de Fisioterapia da Universidade Ceuma (UNICEUMA), São Luís, Maranhão, Brasil

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-6457-2794>

E-mail: mcgfisio0@gmail.com

URL Lattes: <http://lattes.cnpq.br/9615559741517982>

Amélia Cristina Stein - Doutora em Ciências da Atividade Física e da Saúde pela Universidad de León. Professora na Universidad Internacional Iberoamericana
E-mail amelia.stein@unini.org

DEDICATÓRIA

A minha família que sempre apoiou em minhas decisões relacionadas ao crescimento profissional e humano. Minha família, minha base.

AGRADECIMENTOS

Ao olhar para trás e ver toda trajetória nestes dois anos dedicados aos estudos e perceber meu crescimento profissional e pessoal adquirido através da vivência com os idosos do CAISI e de todos os colaboradores desta pesquisa, vejo que este momento só foi possível pela contribuição de todos. Tenho certeza que ainda não cheguei no fim e que isso foi só o começo de muitos desafios que ainda estão por vir. Estas pessoas maravilhosas vão permanecer comigo em outras obras é o que desejo, mas se o destino for a distância e se Deus permitir levarei eles na minha memória e no meu coração.

A Deus e a nossa Senhora:

Por oportunizar a vida em cada amanhecer, pelo discernimento em minhas decisões. Em momentos difíceis olho para o céu e através dos milagres concedido por Deus e minha mãe meu coração edifica com a minha fé.

A minha família:

A meus pais Benjamim e Deuzarina que dedicaram cada momento na educação minha e de meus irmãos para um olhar de crescimento para o futuro.

A minha adorável esposa Andréa Carneiro:

Nos momentos de fragilidade sempre acreditou e acredita que posso mais e não deixou desistir.

A Andréa, André, Gabriel, Maria Eduarda, Adria e Alessandro:

Filhos amados e iluminados que não pararam de acreditar que eu iria conseguir e nunca perderam a confiança em mim.

Ao Programa de Pós-graduação em Actividad Física – Entrenamiento y Gestión Deportiva, organizado pela FUNIBER:

Que oportunizaram a realização deste momento em minha vida.

A Orientadora Professora Dra. Amélia Stein:

Que direcionou os momentos na pesquisa para elaboração da dissertação. Minha eterna gratidão ao aprendizado desenvolvido neste período.

Aos professores do mestrado:

Pela disposição e incentivo nas disciplinas e pela contribuição científica.

APRESENTAÇÃO

O conteúdo do presente documento é um reflexo do meu trabalho pessoal e manifesto que, diante de qualquer notificação de plágio, cópia ou prejuízo à fonte original é responsável direto legal, financeira e administrativamente, sem afetar a Orientadora do trabalho, a Universidade e as demais instituições que colaboraram neste trabalho, assumindo as consequências derivadas de tais práticas.

Miguel Jânio Costa Ferreira,

Boa Leitura!

SUMÁRIO

ÍNDICE GERAL DE APTIDÃO FÍSICA E OS INDICADORES DE SAÚDE DO IDOSO	1
1. INTRODUÇÃO	3
MARCO TEÓRICO	5
2. IDOSO – CONCEITO DE ENVELHECIMENTO E PATOLOGIAS ASSOCIADAS.....	5
3. ENVELHECIMENTO: TEMAS DE PESQUISAS E MOTIVOS DE PREOCUPAÇÕES NA ATENÇÃO BÁSICA À SAÚDE DO IDOSO	6
4. CAPACIDADE FÍSICA E FUNCIONAL: DESEMPENHO FUNCIONAL RELACIONADO À INDEPENDÊNCIA DO IDOSO.....	7
4.1 A composição corporal na integridade das pessoas idosas.....	7
4.1.1 Estado de desnutrição e riscos nutricionais na saúde do idoso	8
4.1.2 A obesidade como fator negativo na saúde dos idosos.....	9
4.2 Fragmentação da qualidade e força muscular causados pela sarcopenia	9
4.2.1 Etiologia da sarcopenia.....	10
5. OBJETIVOS	11
5.1 Objetivo Geral	11
5.2 Objetivos específicos.....	11
MARCO TEÓRICO	12
6. MATERIAIS E MÉTODOS	12
6.1 Desenho do estudo	12
6.2 Aspectos éticos	12
6.3 Variáveis	12
6.4 Amostra.....	13
6.5 Critério de inclusão.....	13
6.6 Critério de exclusão.....	13
6.7 Instrumentos de medição e técnicas	14
6.7.1 Avaliação clínica.....	14
6.7.2 Avaliação sociodemográfica	14
6.7.3 Avaliação antropométrica	14
6.7.4 Avaliação da aptidão física geral das idosas	15
6.7.4.1 <i>Levantar e sentar na cadeira</i>	15
6.7.4.2 <i>Flexão de cotovelos</i>	16
6.7.4.3 <i>Sentado e alcançar</i>	16
6.7.4.4 <i>Sentado, caminhar 2,44m e voltar a sentar</i>	17
6.7.4.5 <i>Alcançar atrás das costas</i>	18
6.7.4.6 <i>Caminhada de 6 minutos</i>	19

6.7.5 Avaliação da vulnerabilidade.....	19
6.8 Procedimentos	20
7. HIPÓTESE.....	21
8. RESULTADOS	21
9. DISCUSSÃO	27
10. CONCLUSÕES GERAIS	32
11. RECOMENDAÇÕES E LIMITAÇÕES	33
REFERÊNCIAS	34
GLOSSÁRIO	40
ANEXOS	41

ÍNDICE GERAL DE APTIDÃO FÍSICA E OS INDICADORES DE SAÚDE DO IDOSO

Miguel Jânio Costa Ferreira

Máster en Actividad Física: Entrenamiento y Gestión Deportiva

E-mail: mfpersonal2010@hotmail.com – mfpersonal1992@gmail.com

Resumo: Introdução: A aptidão física geral é primordial para o idoso manter sua independência. **Objetivo:** Avaliar o índice de aptidão física geral e os indicadores de saúde das idosas. **Método:** Estudo do tipo transversal que avaliou voluntárias com etária entre 60-90 anos e foram excluídas idosas que não concluíram a bateria avaliativa. Para avaliar o índice de aptidão física geral (IAFG) das idosas foi utilizado o *Sênior Fitness Test (SFT)*. Os indicadores da saúde foram avaliados através do Índice de Massa Corporal (IMC), Relação Cintura/quadril (RCQ), vulnerabilidade através do *Vulnerable Elders Survey-13* e o avanço da sarcopenia através da circunferência da panturrilha. O nível de confiança de 95% e $p < 0,05$ foram considerados significativos. As correlações foram através da correlação de *Pearson* e de *Spearman*. Pesquisa realizada com o Comitê de Ética, processo nº 2.851.570. **Resultados:** entre as $n = 94$ idosas, (25.5%) foram classificadas como obesas, (40,4%) foram identificadas com risco alto para desenvolver doenças metabólicas, (47.9%) apontadas para intervenção de atenção ao avanço da sarcopenia, (61%) não vulneráveis e classificadas como fraca no IAFG. Foram observadas correlações significativas negativas entre o IMC com o teste sentar e alcançar, com teste levantar, caminhar e sentar, positiva com o teste alcançar atrás das costas e caminhada de 6', correlação negativa entre a RCQ com o teste sentar e alcançar, correlação negativa entre o perímetro da panturrilha com o teste levantar, caminhar e sentar, e positiva com o teste alcançar atrás das costas. **Conclusão:** Constatou-se que quanto menor o IMC menor a flexibilidade de membro inferior e equilíbrio dinâmico, porém, quanto maior o IMC melhor a flexibilidade de membros superiores e a resistência aeróbica, em relação à RCQ, quanto menor seu score menor a flexibilidade de membros inferiores e quanto menor o perímetro da panturrilha menor é o equilíbrio dinâmico.

Palavras-chave: Idoso; Índice de massa corporal; Relação cintura quadril; Vulnerabilidade; Aptidão física.

Abstract: Introduction: General physical fitness is essential for the elderly to maintain their independence. Objective: To evaluate the general physical fitness index and health indicators of elderly women. Method: Cross-sectional study that evaluated volunteers aged between 60-90 years and elderly women who did not complete the evaluation battery were excluded.. To assess the general physical fitness index (GAFI) of the elderly women, the Senior Fitness Test (SFT) was used. Health indicators were assessed using Body Mass Index (BMI), Waist/Hip Ratio (WHR), vulnerability using the Vulnerable Elders Survey-13 and sarcopenia advancement through calf circumference. The 95% confidence level and $p < 0.05$ were considered significant.

Correlations were performed using Pearson's and Spearman's correlations. Research carried out with the Ethics Committee, process nº 2.851.570. Results: among the n= 94 elderly, (25.5%) were classified as obese, (40.4%) were identified as being at high risk for developing metabolic diseases, (47.9%) appointed to care intervention for the advancement of sarcopenia, (61 %) not vulnerable and classified as weak in the IAFG. Negative significant correlations were observed between BMI with the sit and reach test, with the stand up, walk and sit test, positive with the reach behind the back test and 6' walk, negative correlation between the WHR with the sit and reach test, correlation negative between the perimeter of the calf with the test stand, walk and sit, and positive with the test reach behind the back. Conclusion: It was found that the lower the BMI, the lower the lower limb flexibility and dynamic balance, however, the higher the BMI, the better the upper limb flexibility and aerobic endurance, in relation to WHR, the lower its score, the lower the flexibility of lower limbs and the smaller the calf perimeter, the smaller the dynamic balance

Keywords: Elderly; Body mass index ; Waist hip ratio ; Vulnerability; Physical fitness

1. INTRODUÇÃO

Com o avanço da ciência e da tecnologia o número populacional de indivíduos com 60 anos ou mais cresceu no planeta mais do que qualquer outra faixa etária(1,2).Essa transição demográfica está relacionada com a diminuição da natalidade e da mortalidade, aumentando a população de idosos comparada com populações mais novas(3,4).

Estudo com análises estatísticas, apontam um crescimento da população idosa em todo planeta principalmente nas civilizações que avançaram suas tecnologias, na Europa indivíduos com idade superior à 65 anos representavam cerca de 17.2% nas comunidades em 2009, podendo alcançar um contingente de 22% em 2035 e poderão atingir 30% em 2060(5).

Este crescimento populacional se estende para países em desenvolvimento como o Brasil que vai passar de 12,5% para aproximadamente 30% em 2050(6,7). Esta dinâmica demográfica posicionará o Brasil como a sexta população mais velha do mundo(8).

No maranhão a população idosa no censo feito pelo o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) no ano de 2010, demonstrou o crescimento da população idosa comparada com as décadas anteriores que alcançou a marca de 8,6% para aqueles acima de 60 anos e 6% para acima de 65 anos(9).

Além das modificações demográficas, existe na atualidade um momento transitório nos dados epidemiológicos com o avanço nas incidências de doenças crônicas, degenerativas e incapacitantes(10). A mudança no perfil epidemiológico, conseqüente da transição demográfica, tornou as doenças não transmissíveis as principais causas de morbimortalidade e da incapacidade nos indivíduos com 60 anos ou mais, quando comparados com outros grupos etários(11).

As doenças crônicas não transmissíveis (DCNT) estão relacionadas pela fragilidade causadas pelas alterações fisiológicas e bioquímicas no envelhecimento(2,4). No Brasil as DCNT representam 72% das causas de morte, a diabetes mellitus (DM) 5,2%, as doenças pulmonares obstrutivas crônicas (DPOC) 5,8%, o câncer (CA) 16,3% e o aparelho circulatório 31,3% são as causas de mortes mais evidenciadas(12).

As DCNT atingem populações de todos os grupos socioeconômicos e, de forma mais intensa, grupos vulneráveis, como idosos de baixa escolaridade e renda(12). Estima-se não menos de 85% dos idosos apresentarem pelo menos uma patologia crônica e próximo de 10% apresentarem até cinco dessas doenças. Entretanto, essas enfermidades não limitam os idosos para que possam gozar de sua autonomia e realizar tarefas de maneira independente(2).

Nas mudanças morfológicas podemos citar como causas de muitos agravos na saúde do idoso à perda dos componentes bioquímicos, força e qualidade muscular(13). A sarcopenia está presente no processo de envelhecimento e com a progressão da idade, há uma perda expressiva de massa e força muscular no entorno de 1 a 2% por ano da massa muscular e 1,5 a 5% por ano da força muscular(13,14).

O processo do envelhecimento atinge países em desenvolvimento como o Brasil e entendê-lo é extremamente importante nos dias atuais para uma intervenção profissional de qualidade com menos riscos para os indivíduos expostos(15,16).

A sugestão da proposta de investigação veio através do cargo de professor preceptor nos estágios supervisionados das disciplinas “atenção básica à Saúde” e “assistência em clínicas e hospitais” do curso bacharelado em Educação Física da Universidade Ceuma desenvolvidos em um centro de referência a atenção integral a saúde do idoso.

A necessidade de avaliações físicas e funcionais feitas por professores de educação física nos pacientes idosos que não acontece com uma periodicidade organizada e levar uma proposta para a direção do centro incluído na pesquisa para que isso ocorra com mais freqüência para servir na triagem e direcionamento para as atividades ofertadas no centro também foram motivos para a pesquisa.

Com as avaliações feitas sobre as variáveis investigada nas idosas, foi encontradas informações relevantes sobre à independência ou fragilidades na realização das tarefas diárias e os indicadores de riscos a saúde dos idosos para sugerir um programa assistencial intersetorial que contribua com a saúde e qualidade de vida destes pacientes.

Investigar as combinações entre patologias com as alterações fisiológicas decorrentes do envelhecimento humano e a possibilidade de declínio funcional nestes indivíduos(8), se o idoso independente aquele que consegue realizar as atividades de vida diárias básicas e instrumentais sem auxílio de outros aumenta sua qualidade de

vida(17), analisar as classificações dos indicadores de saúde, vulnerabilidade e aptidão física geral do idoso são importantes para a ciência e intervenções profissionais com propostas de melhoria.

MARCO TEÓRICO

2. IDOSO – CONCEITO DE ENVELHECIMENTO E PATOLOGIAS ASSOCIADAS

O conceito do processo de envelhecimento é caracterizado por um agrupamento de modificações morfológicas, fisiológicas, bioquímicas e psicológicas, que determinam progressivamente a diminuição da capacidade de adaptação do indivíduo ao meio externo(18).

No processo de envelhecimento, é observado um comportamento diferente entre os sexos, estudos identificam situações entre as mulheres no processo de envelhecimento, conceituado, como “processo de feminização da velhice” relacionado à maior longevidade feminina(14).

As mulheres pela maior frequência de consultas preventivas apresentam uma prevalência superior em patologias crônicas, no entanto, expõem-se menos severas(14). Entre os homens pelo medo causado do não reconhecimento de sua hombridade, agem negativamente aos cuidados de sua saúde frequentando menos os postos de saúde para exames de rotinas(14).

A presença de enfermidades no processo do envelhecimento em ambos os sexos é caracterizada como senilidade, e o processo natural de envelhecimento é definida como senescência, elas determinam as adaptações e resistência bioquímicas, fisiológicas, morfológicas e cognitivas que provocam a resiliência nos idosos(19,20).

Além das DCNT e modificações morfológicas presentes na senilidade, são encontradas as mudanças cognitivas associadas à perda do(a) esposo(a), amigos, colegas de trabalho e da independência,(21) e a principal queixa relada entre os idosos se relaciona ao esquecimento(18).

Entretanto, no declínio da função cognitiva a depressão é uma das principais consequências com o avanço da idade(18). Sendo, uma alteração do humor,

assinalada por uma remodelação psíquica e orgânica geral, com resultantes alterações na maneira de contemplar o real e a vida(22).

Uma boa parte de indivíduos que revelam sintomas depressivos formaliza as principais representações como queixas, a tristeza profunda, apreensão, sentimentos de culpabilidade, dificuldades em dormir, falta de apetite, perda do interesse sexual e dificuldade na execução de tarefas comuns(22).

Além do exposto, as demências, os déficits visuais e auditivos são responsáveis por fatores expressivos de doenças globais, ou seja, a quantidade de mortes prematuras e incapacidades provenientes da presença de uma ou mais enfermidade mórbida no envelhecimento(2,21).

3. ENVELHECIMENTO: TEMAS DE PESQUISAS E MOTIVOS DE PREOCUPAÇÕES NA ATENÇÃO BÁSICA À SAÚDE DO IDOSO

O envelhecimento bem realizado não é uma vantagem ou coincidência, mas um propósito a ser objetivado por quem organiza e trabalha para este fim, sabendo lidar com as modificações que efetivamente acompanham este processo(11). O diagnóstico das doenças tem importância para o tratamento clínico, relacionando a compreensão quanto aos aspectos funcionais(15).

A atenção à saúde do idoso precisa ser desenvolvida de forma humanizada e as assistências precisam ser coordenados em todas as etapas da intervenção numa logística intersetorial e interdisciplinar para garantir relações positivas entre estímulos e benefícios (15).

Para a atenção a saúde no Brasil as estratégias profissionais objetivando um serviço social na saúde, se faz necessários seguir as Políticas Nacional de Promoção da Saúde (PNPS) do Ministério da Saúde Brasileira(23).

As diretrizes a serem seguidas nos centros de atenção básica de saúde devem seguir a proposta das PNPS que são estruturadas com intuito de identificar os problemas, designar os setores através de um sistema de rede para elaboração de uma proposta com estratégias para o enfrentamento das dificuldades encontradas(23).

Portanto, devem ser elaboradas estratégias para atenção à saúde do indivíduo com cuidados em sua totalidade, as fragilidades percebidas e a iniquidade social e

seus benefícios são alcançados com maior dinamismo (24). Os programas assistenciais são projetados para melhorar a continuidade do cuidado e aumentar a eficiência da atenção à saúde fornecida, principalmente, à pessoas idosas e com deficiência(15).

Pesquisas que envolvem o processo de envelhecimento buscam entender através de uma abordagem abrangente e peculiar, relacionadas as modificações cognitivas e emocionais, estado nutricional, físico e funcional, situação clínica, situação econômica, estado espiritual e suportes sociais com foco final a totalidade de forma sucinta e objetiva(4,25).

4. CAPACIDADE FÍSICA E FUNCIONAL: DESEMPENHO FUNCIONAL RELACIONADO À INDEPENDÊNCIA DO IDOSO

Entre os fatores físicos e funcionais, devido ao decréscimo da força e da potência do músculo em determinada necessidade, podendo este influenciar negativamente na autonomia, bem-estar e qualidade de vida dos idosos(14). Padrões de desempenho físico (força e massa muscular) na atualidade são associados como fatores de riscos para independência e morte em idosos(13).

O declínio do desempenho físico nos idosos tem relações direta com a capacidade física mantida, caracterizando uma vulnerabilidade percebida (17). A fragilidade nos idosos é sinalizada por cinco indicadores de saúde: 1) à fragmentação da força muscular, 2) diminuição de peso não intencional, 3) exaustão ou cansaço físico, 4) declínio na aptidão física e 5) lentidão na marcha(26).

4.1 A composição corporal na integridade das pessoas idosas

Os indicadores de saúde que sinaliza a fragilidade do idoso, são observados pela composição corporal, que caracteriza a dimensão entre diferentes segmentos corporais e a massa corporal total, distribuídos usualmente pelas porcentagens de gordura e de massa livre de gordura, representando o estado nutricional e a composição corporal destes indivíduos(27).

A aferição da composição corporal proporciona possibilidades importantes em um programa de melhoria da aptidão física geral, podendo direcionar para o controle

do peso corporal e na manutenção de funcionalidade fisiológica, sendo relacionada à saúde e qualidade de vida do indivíduo(28).

Na contemporaneidade existem vários formatos de avaliação da composição corporal, algumas com grandes recursos financeiros e tecnológicos e outras com baixo custos como a antropometria(27).

Entre os métodos antropométricos muito difundidos em estudos epidemiológicos para identificar riscos de doenças, estão as medidas do peso, estatura, perímetros, diâmetros ósseos e espessura das pregas adiposas(27).

As variáveis antropométricas de peso corporal e de estatura favorecem a avaliação do estado nutricional sendo um indicador de saúde, com frequente utilização do Índice de Massa Corporal (IMC) em estudos epidemiológicos que identifica as classificações desnutrição, risco nutricional, indivíduos eutróficos, sobrepesos e obesos (29,30).

O estado nutricional associado à diminuição da independência e autonomia dos indivíduos idosos é observado tanto em pessoas com o estado de desnutrição quanto em casos de obesidade (29,30).

4.1.1 Estado de desnutrição e riscos nutricionais na saúde do idoso

A perda excessiva do peso corporal pode impulsionar o organismo a vários fatores complicadores, especialmente no que se diz respeito à produção e à transformação de energia para a continuidade das condições vitais e para a realização das Atividades de Vida Diárias (AVD) (31).

O estado de desnutrição nos idosos, apresenta uma relação alta de incapacidade funcional, aumento de internações, diminuição da qualidade de vida, maior vulnerabilidade às infecções e, assim sendo, um aumento da mortalidade(30).

Portanto, com o avançar da idade, o risco de desnutrição aumenta, tendo múltiplos fatores como: 1) a redução da ingestão alimentar, 2) mudança do paladar, 3) presença de patologias debilitantes, 4) isolamento social afetivo, 5) modificações do estado de saúde, 6) limitações financeiras e 7) múltiplas internações hospitalares(32).

4.1.2 A obesidade como fator negativo na saúde dos idosos

Além da desnutrição, o estado de obesidade consolidou-se como agravo nutricional associado à alta ocorrência das DCNT como as doenças cardiovasculares, câncer e diabetes, induzindo, desta forma, no perfil de morbimortalidade das populações (30).

No idoso a obesidade representa um problema de saúde pública caracterizada pelo o acúmulo excessivo de gordura corporal identificada como riscos a saúde que prejudica os aspectos sociais, psicológicos e físicos, sendo apresentada como uma doença de causa multifatorial (33).

Altas prevalências de baixo peso e obesidade em idosos de ambos os sexos foram registradas em países desenvolvidos. No Brasil, pesquisas nacionais entre o ano de 1977 a 2013, revelaram que houve aumento da prevalência de excesso de peso associado aos fatores sociodemográficos (30).

Para contribuir para um envelhecimento saudável, o consumo alimentar está entre os principais fatores relacionados à manutenção de saúde, autonomia e independência da população idosa (34,35).

4.2 Fragmentação da qualidade e força muscular causados pela sarcopenia

Relatórios encontrados na avaliação da antropometria na população idosa, realizados no Brasil, independentemente de poucas pesquisas, estão disponíveis na literatura, tanto em estudos epidemiológicas em idosos institucionalizados ou não(36).

A perda da massa muscular associada com a nutrição inadequada é caracterizada como um ciclo autossustentado, ou seja, com o declínio de energia com exceção do percebido como processo natural da senescência, contribui para o declínio da atividade física, consecutiva subnutrição crônica, perda da qualidade e força muscular, e gasto energético(37).

A perda da massa muscular pode ser sinalizada pela circunferência da panturrilha esquerda menor que 31cm em pessoas idosas, caracterizando um estado de desnutrição, além de ser um indicador de intervenção para a contenção do avanço da sarcopenia (35).

De acordo com a Organização Mundial da Saúde (OMS) o perímetro da panturrilha esquerda é classificado como a melhor e mais sensível medida de massa muscular em idoso, por ser de grande exatidão nessa faixa-etária, sendo superior a circunferência do braço na observação da sarcopenia (35).

4.2.1 Etiologia da sarcopenia

A sarcopenia é um processo lento e inevitável de diminuição involuntária dos componentes, da força e da qualidade muscular, relacionados ao processo de envelhecimento humano que ocorre ao longo da vida. O termo sarcopenia deriva do grego e significa “pobreza da carne”(38,39).

Os principais fatores envolvidos na sua origem e continuação são múltiplos, incluindo alterações na síntese proteica, proteólise, atenuação da função neuromuscular, inflamação, esgotamento oxidativo, alterações hormonais e desequilíbrios metabólicos e nutricionais(40).

A progressão da fisiopatologia sarcopenia é caracterizado por um processo de combinações de fatores intrínseco e extrínseco recorrente em função da diminuição de motoneurônios e das secreções hormonais (testosterona e deidroepiandrosterona- DHEA), estado de desnutrição e atrofia pelo estilo de vida em desusos(38).

A fragmentação do tecido muscular tem uma relação com à perda de nitrogênio, cálcio, água e componentes bioquímicos do tecido ósseo(38). Para mais, tem outros influenciadores de riscos, como o sexo, estilos de vida inadequados como uso contínuo de álcool e tabaco, desconforto e causas genéticas igualmente podem construir a evolução da sarcopenia(40).

A síndrome representa uma instabilidade epistemológica concernente à idade, resultante da degradação da homeostase biológica e da capacidade de adaptações orgânicas relacionadas a novos fatores de estresse(39).

O baixo desempenho físico percebido pelas grandezas força, resistência, flexibilidade e motricidade, o fator nutricional e o bem-estar no idoso influenciam na aptidão física geral(41).

No decorrer do tempo vivido ocorrem diversas mudanças morfológicas e fisiológicas no organismo humano, sendo pouco perceptíveis no final da segunda

década de vida (38–40). Ao final da terceira década é que se observam as alterações estruturais e/ou funcionais que são atribuídas ao envelhecimento, levando a redução das capacidades físicas e vulnerabilidade das patologias (38,39).

No processo de envelhecimento, a composição corporal dos idosos é modificada, tendo um acréscimo da quantidade do tecido adiposo e uma diminuição da massa muscular (35).

Portanto, existe a necessidade de descrever o estado físico, funcional, nutricional, cognitivo para entender melhor o processo de envelhecimento, justificando assim, a realização de pesquisas com intuito de investigar o índice de aptidão física geral do idoso correlacionados com os indicadores de saúde.

5. OBJETIVOS

5.1 Objetivo Geral

Avaliar o índice de aptidão física geral e os indicadores de saúde das idosas do grupo de convivência do turno vespertino de um centro referência na atenção integral a saúde do idoso em São Luís, Maranhão, Brasil.

5.2 Objetivos específicos

- Identificar se o idoso encontra-se vulnerável ou não;
- Classificar o estado nutricional do idoso através do índice de massa corporal IMC;
- Analisar os riscos de doenças hipocinéticas relacionadas a relação cintura/quadril RCQ;
- Identificar qual intervenção a ser tomada relacionada ao perímetro da panturrilha esquerda e sarcopenia através da caderneta do idoso brasileira;
- Levantar a historicidade das idosas sobre os indicadores de saúde e sua correlação com o índice geral de aptidão física.

MARCO EMPÍRICO

6. MATERIAIS E MÉTODOS

6.1 Desenho do estudo

O presente estudo é de caráter descritivo, analítico do tipo transversal realizado em um intervalo de tempo (42).

6.2 Aspectos éticos

Este estudo está aninhado a pesquisa com o título “A assistência ao paciente idoso de centros especializados em reabilitação de são Luís-MA e a ergonomia de sua residência relacionada ao risco de quedas” e teve seu início após a aprovação do comitê de ética da Universidade Ceuma através da plataforma Brasil que autoriza ou não pesquisas em seres vivos, processo nº 2.851.570 (ANEXO 1).

O termo de anuência dessa pesquisa foi assinado pelo professor/diretor Geral Paulo Sergio França Costa do Centro de atenção integral a saúde do idoso (ANEXO 2) e todos os voluntários ou responsáveis envolvidos na pesquisa assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) (ANEXO 3).

6.3 Variáveis

As variáveis relacionadas às doenças adquiridas e condições frequentes na pesquisa foi sinalizadas na avaliação sociodemográfica através de um questionário seguindo dados da caderneta do idoso brasileira(43). Em seguida foi aplicado o questionário de identificação do idoso vulnerável VES-13 que avalia se o idoso é vulnerável ou não através da idade, percepção de saúde, limitações físicas e incapacidades físicas (44–46).

Na etapa seguinte, foi feita uma avaliação antropométrica para avaliar o estado nutricional do idoso através do índice de massa corporal (IMC) obtida da divisão do peso pela altura ao quadrado (kg/m^2), os riscos de adquirir doenças coronárias e metabólicas através da relação cintura e quadril (RCQ) observado pela divisão da

circunferência da cintura pela circunferência do quadril e a intervenção ideal para observar o avanço da sarcopenia através do perímetro da panturrilha esquerda(47–49).

A variável dependente índice de aptidão física geral (IAFG) na última fase das coletas foi aplicado o *Sênior Fitness Test (SFT)* para avaliar os idosos através de seis componentes da capacidade física: a força de membros inferiores e membros superiores, flexibilidade de membros superiores e inferiores, o equilíbrio dinâmico e a resistência aeróbica(50).

6.4 Amostra

A seleção da amostra foi realizada por conveniência, foram abordadas as voluntárias pertencentes ao grupo de convivência no período entre os meses de Março a junho de 2019, proveniente do programa Grupo de convivência do turno vespertino do centro inserido na pesquisa em São Luís, (MA), Brasil.

6.5 Critério de inclusão

Foram incluídas voluntárias com idades entre 60 e 90 anos, e participantes das atividades desenvolvidas no grupo de convivência vespertino com uma frequência mínima de 3x semanais.

6.6 Critério de exclusão

Foram excluídas as voluntárias que apresentaram problemas cognitivos que impediram as respostas dos questionários sinalizadas na caderneta do idoso Brasileira preenchida pela equipe de profissionais de saúde no campo “condições frequentes” limitações cognitivas (demência) e/ou aqueles que não completaram a bateria do SFT.

6.7 Instrumentos de medição e técnicas

6.7.1 Avaliação clínica

Todos os indivíduos incluídos no estudo foram abordados de acordo com as normas gerais de uma anamnese clínica, avaliativa e classificatória seguindo as diretrizes permitidas pelo centro de atenção básica à saúde do idoso.

6.7.2 Avaliação sociodemográfica

Foi realizado através de um questionário estruturados com perguntas abertas e fechadas seguindo as recomendações da Constituição Federal (art. 203, inciso V, e art. 230), a Lei nº 8.842/94 (Política Nacional do Idoso) e a Lei nº 10.741/2003 (Estatuto do Idoso)(11,51) (ANEXO 4). A caderneta do idoso é um documento de identificação e acompanhamento em todos os aspectos sociais relacionado com o bem estar e a saúde do idoso nos postos de saúde, centro de atenção básica à saúde incluindo clínicas e hospitais da rede pública e privada(52).

6.7.3 Avaliação antropométrica

O peso e altura foi coletado em uma balança mecânica com capacidade 150kg, régua e perfil da escala numérica com medidas até 2m da marca Welmy®, a perimetria foi realizada com uma fita métrica inelástica de 2m da marca Sanny®. Os dados foram estimados pelo Índice de Massa Corporal (IMC) seguindo as recomendações na classificação de (IMC < 22 kg/m²) desnutrição, (IMC 22,1 a 24 kg/m²) risco nutricional, (IMC 24,1 a 27 kg/m²) normal, (IMC 27,1 a 30 kg/m²) sobrepeso e (IMC >30 kg/m²) obeso, que calculou com base nos dados de peso dividido pela altura ao quadrado (kg/m²) o estado nutricional da população estudada(48,53). A Relação Cintura Quadril (RCQ) foi para estimar a classificação dos participantes em baixo, moderado, alto e muito-alto risco de desenvolvimento de doenças coronárias e metabólicas(48).A circunferência da cintura foi coletada no ponto anatômico abaixo da última costela e na expiração do ar, a circunferência do quadril foi feita na maior porção glútea com as voluntárias na posição em pé com as

pernas aproximadas. A circunferência da panturrilha foi feita para identificar a intervenção a ser tomada pelos profissionais da saúde, esta classifica em acompanhamento, atenção e ação para os riscos da sarcopenia, foi feita a coleta apenas da panturrilha esquerda seguindo as diretrizes da caderneta do idoso que estabelece o ponto anatômico como a maior porção muscular da perna(43). As medidas peso, estatura e perímetros da panturrilha esquerda, cintura e quadril ocorreram com o mínimo de roupas, com o idoso posicionado dividindo seu peso em ambos os pés na posição ortostática(52) (ANEXO 5).

6.7.4 Avaliação da aptidão física geral das idosas

Para avaliação da aptidão física geral das idosas foi aplicado o *SÊNIOR FITNESS TEST*(ANEXO-6)que avalia seis capacidades físicas(50). Foram utilizadas cadeiras metálicas com encosto, sem braços e com altura do assento de 43 cm, cronômetros da marca *StainlessSteel Back®*, halter de 2kg, cones para demarcar a trajetória, fita inelástica de 2m da marca Sanny® para medir a distância nos testes de flexibilidades, fita de 20 m para demarcar o espaço para teste de 6 minutos. Os itens avaliativos são:

6.7.4.1 Levantar e sentar na cadeira

Tem como objetivo avaliar a força e resistência dos membros inferiores. Por critérios de segurança, a cadeira ficou apoiada contra uma parede, ou estabilizada por integrantes da pesquisa para evitar o movimento da mesma durante a realização do teste. A posição dos avaliados inicialmente acontece com elas sentada na cadeira com as costas apoiadas no encosto e pés totalmente no chão. Já os avaliadores ficaram próximo ao avaliado, segurando a cadeira ou ao lado observando a execução. Os procedimentos dos participantes seguiram as normas do teste, eles cruzaram os braços com o dedo médio em direção ao acrômio, ao sinal as participantes levantavam ficando totalmente em pé e então retornavam a posição sentada, elas foram motivadas a completarem tantas repetições de ficar totalmente em pé e sentar quanto possível em 30 segundos. Os avaliadores realizaram uma vez para demonstrar o teste para que as voluntárias entendessem o teste. Foi realizada uma única vez o teste. A

pontuação foi realizada pela quantidade de vezes das execuções corretas num intervalo de 30 segundos. Quando as participantes estavam no meio da elevação no final dos 30 segundos, foi contabilizada como uma execução.

6.7.4.2 Flexão de cotovelos

O objetivo deste teste foi avaliar a força e resistência do membro superior. As idosas ficavam sentada na cadeira com as costas apoiadas e eretas, com os pés no chão, foi selecionado o lado dominante sem presença de dor e foi utilizada uma empunhadura de aperto de mão. O teste iniciou com o braço estendido perto da cadeira, perpendicular ao chão. Os avaliadores ficaram de joelhos ou sentado em outra cadeira próximo à idosa, apoiavam o braço da pessoa para estabilizar a parte superior do braço e pra garantir a realização de uma flexão total. O avaliador também quando necessitou posicionou sua outra mão nas costas do avaliado para manter o movimento correto. O teste foi iniciado com o braço estendido perto da cadeira e perpendicular ao chão, ao sinal indicativo, a participante girava sua palma para cima enquanto flexionava o braço em amplitude total de movimento e então retorna o braço para posição inicial completamente estendida. Na posição inicial, o peso deve retornar para a posição de empunhadura de aperto de mão. O avaliado foi motivado a executar tantas repetições quanto possível em 30 segundos. Após a identificação feita na demonstração, foi realizado de uma a duas repetições para verificar o formato apropriado, seguida do teste. Foi feito o teste uma única vez. A pontuação é obtida pelo número total de flexões corretas realizadas num intervalo de 30 segundos. Se no final dos 30 segundos o antebraço estiver em meia flexão, conta-se como uma flexão total.

6.7.4.3 Sentado e alcançar

Este teste tem como objetivo a avaliação da flexibilidade dos membros inferiores. Por critérios de segurança foi necessário colocar a cadeira contra uma parede de forma estável quando a idosa sentou na respectiva extremidade da cadeira. Critérios adotados no teste seguiram os padrões estabelecidos, as idosas ficaram com o ponto aproximado entre a linha inguinal e os glúteos paralelos ao assento da cadeira,

mantiveram uma perna flexionada e o pé no chão, com os joelhos paralelos, voltados para frente, elas estenderam a outra perna (a de preferência) à frente do quadril, com o calcanhar no chão em dorsiflexão plantar a aproximadamente 90°. Os avaliadores posicionaram-se próximo as avaliadas. E descreveram a ação a ser tomada da seguinte forma, com a perna estendida (porém não em hiperextensão), a idosa inclinava-se lentamente para a frente, mantendo a coluna o mais ereta possível com a cabeça alinhada com a coluna, tinham como objetivo encostar os dedos dos pés escorregando as mãos, uma sobre a outra, com as pontas dos dedos médios, na perna estendida. A posição deve ser mantida por dois segundos. Quando o joelho estendido começava a flexionar, era solicitado às avaliadas para sentar de volta lentamente até que o joelho ficasse estendido, elas eram solicitadas a expirar na inclinação para frente, evitando movimentos bruscos e acelerados, também foi recomendado para as idosas de não existia presença de dor no alongamento. Depois das demonstrações, as idosas definiam a perna preferida, a perna para produzir sua melhor pontuação. Usando a fita inelástica foi registrada a distância (cm) até os dedos dos pés (resultado mínimo) ou à distância (cm) que se conseguia alcançar além dos dedos dos pés (resultado máximo). O meio do dedo grande do pé na extremidade do sapato representou o ponto zero. Foi anotado os valores encontrados com a aproximação de 1 cm e registrado o melhor resultado para analisar o desempenho.

6.7.4.4 Sentado, caminhar 2,44m e voltar a sentar

Este teste tinha como objetivo avaliar a mobilidade física – velocidade, agilidade e equilíbrio dinâmico das idosas. Com a cadeira metálica encostada contra uma parede ou apoiada por um dos avaliadores para garantir a estabilidade da mesma, com um local sem barreiras, foi inserido um cone com a distância de 2.44 m, esta medida era da ponta da cadeira até a parte anterior do cone, tendo um perímetro de no mínimo 1,22 m livre em volta do marcador, possibilitando as idosas de contornar livremente. As voluntárias iniciavam o teste sentada na cadeira mantendo uma postura ereta, as mãos nas coxas com os pés apoiados totalmente no chão, deixando um pé levemente a frente do outro. Os avaliadores ficavam no meio da trajetória entre a cadeira e o cone, prontos para ajuda-las caso as idosas perdesse o percurso e/ou o equilíbrio. No comando determinado, as idosas levantavam-se da cadeira com auxílio

ou não das mãos sobre as coxas, caminhavam o mais rápido possível davam a volta no cone e retornavam para posição sentada. A marcação do tempo obtido no teste foi feita com acionamento do cronometro no momento da sinalização da saída, tendo a idosa iniciado ou não o movimento, e finalizado no momento exato da volta a posição sentada. Seguida da demonstração realizada pelos avaliadores as idosas simularam uma vez antes da realização de duas tentativas. O resultado fica de acordo com o tempo entre o sinal de partida e a chegada com a idosa sentada na cadeira. Foram registrados dois tempos obtidos em segundos e a melhor marca foi o score utilizado para avaliação do desempenho neste teste.

6.7.4.5 Alcançar atrás das costas

A avaliação neste teste teve como objetivo avaliar a flexibilidade dos membros superiores (ombro). As idosas ficavam em pé e os avaliadores posicionavam atrás das idosas. O procedimento adotado para realização deste teste foi determinado pelo lado corporal selecionado pelas avaliadas elas posicionavam a mão preferida sobre o mesmo ombro com a palma aberta e os dedos estendidos, tentavam alcançar o meio das costas tanto quanto possível, a mão do outro braço ficava colocada atrás das costas, a palma para cima, tentando alcançar para cima o mais distante possível na tentativa de tocar os dedos ou sobrepor os dedos médios estendidos de ambas as mãos. Sem interferir o movimento das mãos das idosas, o avaliador ajuda a verificar se os dedos médios de cada mão estavam direcionados um para o outro. Não era permitido as idosas puxarem seus dedos no momento da avaliação. Depois do ensaio promovido pelos avaliadores e a assimilação da tarefa, as idosas eram desafiadas a realizar duas vezes o teste. A pontuação obtida neste teste foram feitas sobre o alcance máximo dos dedos médios com medidas em cm. Eram registrados os resultados negativos (-) quando as idosas não alcançavam os dedos médios e positivos (+) quando elas ultrapassavam com sobreposição dos dedos médios e foi selecionado o melhor alcance entre as duas medidas.

6.7.4.6 Caminhada de 6 minutos

O objetivo deste teste é avaliar a resistência aeróbica. Foi organizado um percurso com 45,7 metros demarcados com uma distância de 4,57 metros entre os cones distribuídos na área. Foi realizado em um terreno plano sem barreiras ergonômicas, para garantir a integridade das envolvidas foram distribuídas cadeiras em vários pontos estratégicos do lado de fora do percurso. Foi demarcado um ponto de partida para as idosas se posicionarem em neste momento e os avaliadores distribuídos em locais organizados do lado interno do percurso caso acontecesse algum imprevisto e foi selecionado um avaliador para sinalizar e anotar o início e término da tarefa. No sinal de partida a idosa se deslocava dentro do percurso estabelecido o mais rápido possível, claro sem correr, quantas vezes elas conseguissem dentro de 6 minutos. Elas eram orientadas a descansarem se necessárias e voltar para o teste ou não até o término do tempo proposto. Era obrigação do avaliador principal também de informar o tempo percorrido. A pontuação registrada foi à distância alcançada no intervalo de 6 minutos.

Ao final do teste, as idosas eram orientadas a desacelerar em um ritmo de caminhada mais lenta por no mínimo 1 minuto.

Para a somatória e pontuação, a análise foi realizada conforme o sexo e a faixa etária de 60-64 anos, 65-69 anos, 70-74 anos, de 75-79 anos, de 80-84 anos, de 85-89 anos e de 90-94 anos para cada teste e para classificação do IAFG(50,54).

6.7.5 Avaliação da vulnerabilidade

O *Vulnerable Elders Survey-13* (VES-13) possui 3 itens avaliativos, a idade contempla uma questão, a percepção da saúde também com um questionamento, a capacidade física através de seis itens e capacidade funcional com cinco perguntas (ANEXO 4). A resposta do questionário leva em média para ser respondido cinco minutos. Para a elaboração do score que classifica o idoso vulnerável ou não, o item 1 (idade), tem as distribuições em pontos entre faixas etárias distintas, idoso com idade entre 60 e 74 anos recebe zero ponto, idoso com idade entre 75 e 84 anos um ponto e aqueles com 85 anos ou mais três pontos. Item 2 (percepção da saúde) tem seis respostas possíveis (muito ruim, ruim, regular, bom, muito bom e excelente), um ponto

é atribuído para as opções de muito ruim à regular. Nos itens de 3 a 8 (capacidade física) são verificados o nível de dificuldade em realizar seis atividades com cinco respostas possíveis (nenhuma dificuldade, pouca dificuldade, média (alguma) dificuldade, muita dificuldade, ou incapaz de fazer). Um ponto é atribuído nas respostas “muita dificuldade” ou “incapaz fazer a atividade” com limite máximo de dois pontos. Para os itens de 9 a 13 (capacidade funcional) foi questionado sobre dificuldades em executar cinco atividades da vida diária. Com as possíveis respostas "sim", "não" e "não". A pontuação seguiu as recomendações do VES-13, se a resposta for afirmativa pergunta-se ao indivíduo se ele precisa de ajuda ao realizar a atividade (possíveis respostas sim ou não). Se a resposta for "não faça", foi perguntado se isso se deve à sua saúde (possível responde sim / não). Uma resposta afirmativa para capacidade funcional nas duas questões é atribuída quatro pontos. A pontuação total ficou entre zero e dez pontos(1,44,46,52).

6.8 Procedimentos

Inicialmente foi feita a avaliação sociodemográficas com os dados: idade, sexo, escolaridade, situação conjugal, religião, doenças adquiridas e condições frequentes, em seguida foi analisado a vulnerabilidade através do VES-13 que identifica se elas são vulneráveis ou não. Na sequência foi feita avaliação antropométrica para verificar o estado nutricional através do IMC, os riscos possíveis de desenvolver doenças coronárias e hipocinéticas através do RCQ e a intervenção a ser adotada para o avanço da sarcopenia através do perímetro da panturrilha esquerda e na última etapa foi feita a bateria de teste do SFT para avaliar o índice de aptidão física geral (IAFG).

Os dados foram organizados e tabulados utilizando-se o programa *Microsoft Excel for Windows*, versão 2010 e a análise estatística foi feita por meio do software *IBM - Statistical Package of Social Sciences (SPSS 20.0)* para Windows. O tamanho amostral foi por conveniência, para identificar a normalidade dos grupos foi aplicado o teste de *Shapiro-Wilk*. As variáveis numéricas foram expressas por meio de frequência, porcentagem, média e desvio-padrão. A análise da correlação entre as variáveis, foram feitas pelo teste de Correlação de *Pearson (r)* e *Spearman (p)* e para verificar se os scores dos indicadores de saúde IMC, RCQ, VES-13 e perímetro da panturrilha esquerda são previsores para o score do IAFG foi aplicado o teste de

regressão linear múltipla. Em todos os testes o nível de significância (α) foi de 95%, ou seja, os resultados foram considerados estatisticamente significantes quando $p < 0,05$.

7. HIPÓTESE

A hipótese deste trabalho é que existe correlação entre idosas com IMC de sobrepeso e obeso, com alto risco para surgimento de doenças metabólicas e coronárias, classificadas como vulneráveis, com o índice de aptidão física geral baixa, além de resultados inferiores nas classificações quando comparadas a idosas eutróficas, com baixo risco de desenvolver doenças cardíacas e metabólicas e não vulneráveis.

8. RESULTADOS

Entre os $n=180$ idosos cadastrados no grupo de convivência nos turnos vespertinos e matutino do centro investigado participantes potencialmente elegíveis, foram incluídos na pesquisa principal $n=123$ voluntários examinados de acordo com critérios de elegibilidade, porém no presente estudo foram inseridas $n=94$ voluntárias de acordo com os critérios de seleção e elegíveis de fato. A escolaridade com 8 anos ou mais (44,7%), a raça/cor parda (42,6%), a religião católica ($N=77$ 81,9%) foram as mais observadas, a doença HAS foi a mais autodeclarada ($N=52$ 55,3%) entre as doenças investigadas, e nos indicadores de saúde a classificação eutróficas (29,8%) no IMC, idosas não vulneráveis (64,9%), IAFG classificado como desempenho “fraco” (44,7%), risco alto para desenvolver doenças (40,4%), e para intervenção “atenção” (47,9%) segundo a caderneta do idoso relacionado ao avanço da sarcopenia foram superiores comparadas as outras classificações conforme a tabela 1.

Tabela 1: Características sociodemográfica e indicadores de saúde das idosas, São Luís (MA), Brasil 2019		
Variáveis	n=	%
Escolaridade		
Nenhuma	15	16.0
1 à 3 Anos	15	16.0
4 à 7 Anos	22	23.4

8 Anos ou mais	42	44.7
Raça/cor		
Negra	31	33.0
Branca	18	19.1
Parda	40	42.6
Amarela	1	1.1
Indígena	4	4.3
Religião		
Católico	77	81.9
Protestante	14	14.9
Outra	3	3.2
HAS		
Não	42	44.7
Sim	52	55.3
IMC		
Desnutrido	9	9.6
Risco nutricional	7	7.4
Eutrófica	28	29.8
Sobrepesa	24	25.5
Obesa	26	27.7
VES-13		
Não vulnerável	61	64.9
Vulnerável	33	35.1
SFT		
Muito bom	3	3.2
Bom	14	14.9
Regular	35	37.2
Fraco	42	44.7
RCQ		
Risco baixo	2	2.1
Risco moderado	33	35.1
Risco alto	38	40.4
Risco muito alto	21	22.3
IPP		
Ação	12	12.8
Atenção	45	47.9
Acompanhamento	37	39.4

HAS Hipertensão Arterial Sistêmica; VES-13 *Vulnerable Elders Survey-13*; SFT *Sênior Fitness Test*; IPP intervenção de acordo com o Perímetro da Panturrilha; IMC Índice de Massa Corporal; RCQ Relação Cintura Quadril

Foi observada através das faixa-etárias que a classificação “fraco” (44.7%) do IAFG do SFT, a classificação estrófica (29.8%) do IMC, na intervenção a ser adotada

“atenção” (47.9%) de acordo com o perímetro da panturrilha esquerda, no risco alto (40.4%) segundo a RCQ e entre as idosas classificadas como não vulneráveis (64.9%), que a frequência foi superior entre as idosas nas faixa-etárias entre 65-69 e 70-74 anos, como estão apresentadas na tabela 2.

Na avaliação antropométrica foram observadas que as idosas com etária entre 75-79 anos a média e o desvio padrão são superiores comparadas as outras faixa-etárias na massa corporal, no valor do IMC, circunferências da cintura e quadril, consequentemente na RCQ, como também no perímetro da panturrilha esquerda, conforme descrito na tabela 3.

Tabela 2: Classificações dos indicadores de saúde por faixa-etárias das 94 idosas, São Luís, (MA), Brasil 2019							
Variáveis	60-64 anos n=23 (100%)	65-69 anos n=30 (100%)	70-74 anos n=26 (100%)	75-79 anos n=07 (100%)	80-84 anos n=04 (100%)	85-89 anos n=04 (100%)	Total n=94 (100%)
Classificação do SFT							
Fraco	09 (39.1%)	11 (36.7%)	10 (38.5%)	05 (71.4%)	03 (75%)	04 (100%)	n=42 (44,7%)
Regular	11 (47.8%)	11 (36.7%)	10 (38.5%)	02 (28.6%)	01 (25%)	..	n=35 (37,2%)
Bom	03 (13.0%)	05 (16.7%)	06 (23.1%)	..	..	..	n=14 (14,9%)
Muito Bom	..	03 (10.0%)	..	..	..	..	n=03 (3,2%)
Classificação do IMC							
Desnutrido	02 (8.7%)	01 (3.3%)	05 (19.2%)	..	01 (25%)	..	n=09 (9,6%)
Risco Nutricional	03 (13%)	01 (3.3%)	02 (7.7%)	..	01 (25%)	..	n=07 (7,4%)
Estrôfica	05 (21.7%)	09 (30%)	10 (38.5%)	02 (28.6%)	02 (50%)	..	n=28 (29,8%)
Sobrepesa	09 (39.1%)	08 (26.7%)	04 (15.4%)	01 (14.3%)	..	02 (50%)	n=24 (25,5%)
Obesa	04 (17.4%)	11 (36.7%)	05 (19.2%)	04 (57.1%)	..	02 (50%)	n=26 (27,7%)
Classificação da IPP							
Ação	05 (21.7%)	04 (13.3%)	02 (7.7%)	01 (14.3%)	..	..	n=12 (12,8%)
Atenção	08 (34.8%)	14 (46.7%)	15 (57.7%)	01 (14.3%)	04 (100%)	03 (75%)	n=45 (47,9%)
Acompanhamento	10 (43.5%)	12 (40%)	09 (34.6%)	05 (71.4%)	..	01 (25%)	n=37 (39,4%)
Classificação do RCQ							
Risco Baixo	01 (4.3%)	..	01 (3.8%)	..	..	..	n=02 (2,1%)
Risco moderado	05 (21.7%)	09 (30%)	14 (53.8%)	03 (42.9%)	01 (25%)	01 (25%)	n=33 (35,1%)
Risco alto	13 (56.5%)	11 (36.7%)	07 (26.9%)	02 (28.6%)	03 (75%)	02 (50%)	n=38 (40,4%)
Risco muito alto	04 (17.4%)	10 (33.3%)	04 (15.4%)	02 (28.6%)	..	01 (25%)	n=21 (22,3%)
Classificação do VES-13							
Não vulnerável	17 (73,9%)	19 (63,3%)	18 (69,2%)	02 (28,6%)	04 (100%)	..	n=61 (64,9%)
Vulnerável	06 (26,1%)	11 (30,8%)	08 (30,8%)	05 (71,4%)	..	04 (100%)	n=33 (35,1%)

SFT *Sênior Fitness Test*; IMC *Índice de Massa Corporal*; IPP *Intervenção de acordo com o Perímetro da Panturrilha esquerda*

RCQ *Relação Cintura Quadril*; VES-13 *Vulnerable Elders Survey-13*

Tabela 3: Características antropométricas das idosas, São Luís, (MA), Brasil 2019									
Variáveis	n	Idade	Massa corporal	Altura	IMC	C.C	C.Q	RCQ	P.P.E.
60-64	23	69.92±6.60	61.35±8.88	1.51±0.05	26.89±3.80	85.82±8.77	99.69±7.04	0.86±0.57	34.08±3.39
65-69	30	68.60±7.20	64.08±9.29	1.48±0.54	29.05±4.20	88.45±9.57	101.01±10.79	0.87±0.73	33.53±2.72
70-74	26	69.08±4.95	61.41±10.16	1.52±0.07	26.44±4.46	83.26±10.50	99.75±10.96	0.83±0.06	33.74±2.35
75-79	7	69.71±4.85	74.54±13.55	1.50±0.44	33.32±7.39	97.14±14.15	111.35±12.21	0.87±0.08	35.64±3.94
80-84	4	68.75±4.34	56.47±4.44	1.53±0.061	24.12±2.63	79.75±7.67	95.00±2.94	0.84±0.05	32.70±0.47
85-89	4	72.5±8.73	67.35±13.11	1.50±0.08	29.57±2.69	88.82±7.43	102.75±8.45	0.86±0.04	33.80±1.64
total	94	69.32±6.19	63.27±10.28	1.50±0.06	27.93±4.74	86.66±10.39	100.93±10.15	0.86±0.06	33.86±2.82

IMC *Índice de Massa Corporal*; C.C. *Circunferência da Cintura*; C.Q. *Circunferência do Quadril*; RCQ *Relação Cintura Quadril*; P.P.E *Perímetro da Panturrilha Esquerda*; Valores expressos em média e desvio padrão

Foi observada que a classificação de idosos não vulneráveis foi superior aos idosos vulneráveis e no IAFG a classificação “fraco” foi superior as outras classificações tanto em idosas classificadas como não vulneráveis quanto as idosas vulneráveis conforme a distribuição na **tabela 4**.

Tabela 4: Perfil de vulnerabilidade ou não pela classificação do Sênior Fitness Test (SFT) das idosas, São Luís, (MA) Brasil, 2019				
Variáveis	Classificação do VES-13			
Classificação SFT	Não vulnerável		Vulnerável	
	n=	%	n=	%
Muito bom	1	33.3	2	66.7
Bom	9	64.3	5	35.7
Regular	23	65.7	12	34.3
Fraco	28	66.7	14	33.3
SFT <i>Sênior Fitness Test</i> ; VES-13 <i>Vulnerable Elders Survey-13</i>				

Nas classificações de acordo com cada componente avaliativos do *Sênior Fitness Test* (SFT), observou-se que no teste sentar e levantar com uma média ($4,33 \pm 2,86$) na pontuação que avalia a força de membros inferiores (MMII) o domínio muito fraco (N=58 61,7%) foi o mais encontrado entre os avaliados, no teste de flexão de braços que avalia a força de membros superiores (MMSS) com score médio ($7,36 \pm 2,96$) a classificação fraco (N=26 28,7%) superior as demais classificações, no teste sentar e alcançar o pé que avalia a flexibilidade de MMII com uma média ($8,99 \pm 3,63$) a classificação muito bom (N=40 42,6%) a melhor que as outras denominações, no teste levantar, caminhar 2,44 m e sentar novamente que avalia o equilíbrio dinâmico com a média ($6,82 \pm 3,83$) a classificação muito fraco (N=72 76,6%) a maior entre as classificações, no teste alcançar as mãos nas costas que avalia a flexibilidade de MMSS com uma média ($6,41 \pm 4,43$) obteve a classificação muito fraco (N=46 48,9%) a mais apresentada nos resultados e no teste de caminhada de 6 minutos que avalia a resistência aeróbica com uma média ($9,84 \pm 5,88$) apontou a classificação muito fraco (N=46 48,9%) mais recorrente que as demais classificações conforme a tabela 5.

Tabela5: Análise descritiva dos itens do <i>Sênior Fitness Test</i> (SFT) aplicados nas idosas, São Luís (MA), Brasil, 2019															
Variáveis	Muito fraco		Fraco		Regular		Bom		Muito Bom		Mínimo	Máximo	Média	Mediana	d/p
	n=	%	n=	%	n=	%	n=	%	n=	%					
Levantar da cadeira	58	61.7	18	19.1	7	7.4	7	7.4	4	4.3	2,5	12,5	4,33	2,50	2,86
Flexão de braço	10	10.6	27	28.7	26	27.2	20	21.3	11	11.7	2,5	12,5	7,36	7,50	2,96
Sentar e alcançar	9	9.6	20	21.3	11	11.7	14	14.9	40	42.6	2,5	12,5	8,99	10,00	3,63
levantar, caminhar e sentar	72	76.6	10	10.6	10	10.6	2	2.1	**	**	2,5	20	6,82	5,00	3,83
Alcançar as mãos nas costas	46	48.9	7	7.4	8	8.5	11	11.7	22	23.4	2,5	20	6,41	5,00	4,43
Caminhada de 6 minutos	46	48.9	22	23.4	12	12.8	11	11.7	3	3.2	5,0	25,0	9,84	10,00	5,88
d/p desvio padrão															

Entre as variáveis dos indicadores de saúde IMC, RCQ e o perímetro da panturrilha esquerda variáveis independentes com os testes de aptidão física proposto pelo *Sênior fitness Test* SFT variáveis dependente: sentar e levantar (SFT 1), flexão de cotovelo dominante (SFT 2), sentar e alcançar (SFT 3), levantar, caminhar 2,44m e voltar a sentar (SFT 4), alcançar atrás das costas (SFT 5) e caminhada de 6 minutos (SFT 6), foram observadas correlação negativa e fraca, entretanto, significativa entre o IMC e os itens SFT 3, SFT 4 [$r = -0,227$ $p = 0.028$], [$r = -0,238$ $p = 0.021$], positiva e fraca com os SFT 5 e SFT 6 [$r = -0,245$ $p = 0.018$] e [$r = -0,212$ $p = 0.040$] respectivamente. Entre o RCQ foi observado um correlação negativa, quase nula e significativa apenas com o SFT 3 [$r = -0.062$ $p = 0.028$] e foi obtido uma relação negativa, quase nula e significativa entre o perímetro da panturrilha esquerda com SFT 4 [$r = -0.108$ $p = 0.028$] e uma correlação positiva, fraca e significativa com o SFT 5 [$r = 0.214$ $p = 0.038$]apresentado na **tabela 6**.

Tabela 6. Correlação entre os indicadores de saúde com os testes do Sênior Fitness Test nas idosas, São Luís (MA), Brasil, 2019.			
Variáveis	Sênior fitness Test	(r)	p-valor
IMC	SFT 1	-0.156	0.132
	SFT 2	0.027	0.799
	SFT 3	-0.227□	0.028
	SFT 4	-0.238□	0.021
	SFT 5	-0.245□	0.018
	SFT 6	-0.212□	0.04
RCQ	SFT 1	-0.097	0.354
	SFT 2	0.017	0.799
	SFT 3	-0.062□	0.028
	SFT 4	-0.12	0.249
	SFT 5	-0.071	0.498
	SFT 6	-0.163	0.117
Perímetro da panturrilha	SFT 1	-0.12	0.248
	SFT 2	0.024	0.819
	SFT 3	-0.108	0.3
	SFT 4	-0.226□	0.028
	SFT 5	0.214□	0.038
	SFT 6	-0.183	0.78
*A correlação foi significativa entre as variáveis com o $p < 0,05$			

Entre os indicadores de saúde IMC, RCQ e perímetro da panturrilha esquerda, foi observada uma correlação positiva, forte e significativa entre o IMC e o perímetro da panturrilha com o $[r=0,507 \text{ } p<0.01]$ e uma correlação positiva, baixa e significativa entre o IMC e o RCQ com o $[r=0,250 \text{ } p<0.05]$ conforme a **tabela 7**.

Tabela 7: Correlação entre os indicadores de saúde IMC, RCQ e perímetro da panturrilha esquerda das idosas, São Luís (MA) Brasil, 2019			
Variáveis		(r)	p=valor
IMC x RCQ		0,250 [*]	0.015
IMC x Panturrilha esquerda		0,507 ^{***}	0.000
RCQ x Panturrilha esquerda		-0.044	0.675
*A correlação foi significativa entre as variáveis com o $p < 0,05$			
**A correlação foi significativa entre as variáveis com o $p < 0,01$			

Na correlação de Spearman (ρ) o encontrado nesta pesquisa foi que existe uma correlação positiva e baixa entre o IMC e a classificação do SFT nas idosas sem hipertensão arterial $[p = 0,393; \text{ } p < 0,05]$ e entre a intervenção que deve ser tomada para o avanço da sarcopenia analisada pelo perímetro da panturrilha esquerda com a classificação do SFT nas idosas hipertensas foi observado uma correlação positiva e moderada $[p = 0,400; \text{ } p < 0,01]$ apresentado na **tabela 8**.

Tabela 8: Características correlacionais das idosas hipertensas e normotensas entre os indicadores de saúde com a classificação do SFT São Luís (MA), Brasil, 2019				
Hipertensão	Indicadores de saúde	(N) SFT	(p)	p-valor
Não	IMC	42	0,393 [*]	0.010
	VES13		-0.041	0.798
	RCQ		0.067	0.673
	IPP		-0.06	0.706
Sim	IMC	52	0,330 [*]	0.017
	VES13		-0.076	0.592
	RCQ		0.241	0.085
	IPP		0,400 ^{**}	0.003
*A correlação foi significativa entre duas variáveis com p<0,05; **A correlação foi significativa entre as variáveis com o p< 0,01; IMC Índice de massa corporal; VES13 <i>Vulnerable Elders Survey-13</i> ; RCQ Relação cintura/quadril; IPP Intervenção de acordo com o perímetro da panturrilha esquerda; (p) Correlação de <i>Spearman</i> Fonte: próprio autor, 2019				

No teste de regressão linear múltipla para verificar se os scores do IMC, da RCQ, do VES-13 e o perímetro da panturrilha esquerda são capazes de prever o score do IAFG. A análise resultou em um modelo estatisticamente significativo incluindo apenas o score do IMC comparados aos outros modelos [$F(1,92) = 8,045$; $p < 0.05$; $R^2 = 0,080$] que incluiu todos os indicadores. O score do IMC foi o único previsor entre os indicadores da saúde inseridos nessa pesquisa ($\beta = -0,284$; $t = -2,836$; $p < 0.05$).

9. DISCUSSÃO

As idosas que frequentam o grupo de convivência apresentaram no mínimo alfabetizadas, o mesmo encontrado em outras pesquisas(46,55). Entretanto, em outra pesquisa foi observado um valor superior de idosos sem ou com baixa escolaridade(56).

No estado do Maranhão como em todo nação brasileira, a raça/cor é diferenciada entre outras civilizações, essas características nacional foi provocado pela miscigenação racial, às idosas voluntárias nesta pesquisa, apresentou um quantitativo superior na raça/cor parda e negra comparada a raça/cor branca, a mesma diferença na quantidade foi encontrada em outra pesquisa (57), porém, em estudos nacionais já foi observada a quantidade da raça/cor branca em pesquisas realizadas no Sul do Brasil ser superior as outras (55).

A influência da religião é fator determinante na resiliência e saúde da pessoa idosa(58), a prática religiosa no Brasil vem pelas necessidades em alguns momentos da vida do idoso como um fator catalisador para melhoria das enfermidades através da fé para proteção e cura(59). Neste estudo a predominância do catolicismo foi à mesma encontrada em outra pesquisa (57), com o tamanho nos valores percentuais na fé católica mais citados entre as religiões.

Entre as condições frequentes a depressão foi mais relatada comparada com a insuficiência cognitiva, a incontinência fecal e a incontinência urinária. Entre os declínios da função cognitiva, a depressão é uma das principais consequências com o avanço da idade(18). Ela representa as principais queixas a tristeza profunda, apreensão, sentimentos de culpabilidade, dificuldades com o sono noturno, falta de apetite nas refeições, diminuição do desejo sexual e déficit na realização de tarefas do cotidiano(22). Os fatores desencadeantes de mal estar provocados pela depressão na vida e saúde do idoso, conduz estes indivíduos para uma vida de isolamento social, familiar e perda da dignidade(21).

Na investigação desta pesquisa sobre as doenças adquiridas, a hipertensão arterial foi a mais relatada como em vários estudos realizado no cenário brasileiro(57,60,61). Entretanto, alguns estudos encontraram números superiores de 2 ou mais morbidade autorrelatada (62) ou mais de 3 doenças autorrelatadas como observado entre idosos não sarcopênicos e sarcopênicos(13) demonstrando superioridade aos achados na pesquisa supracitada.

A classificação sobrepeso (25,5%) e obeso (27,7%) do indicador de saúde IMC foram superiores que os classificados com peso eutrófico (29,8%), com risco nutricional (7,4%) e/ou com estado de desnutrição (9,6%) comparado a outro estudo de que encontraram entre as idosas o IMC classificatório como baixo peso (73,6%) superior as outras classificações(63).

Entretanto, em outras pesquisas na classificação de IMC sobrepeso (36,3%) foi superior que a classificação eutrófica (32,6%) e baixo peso (31,1%) (55). Porém, a classificação de IMC em outro estudo foi superior a de desnutrição (36,5%) e com risco nutricional e peso adequado no total de (35,1%) e com sobrepeso (28,4%) (60), já em outra pesquisa, o domínio classificatório foi do IMC excesso de peso (74,4%) comparado aos de peso eutrófico (36,6%) e baixo peso (16%)(64).

Observou-se que os riscos de surgimentos de doenças hipocinéticas e coronárias sinalizados pela relação cintura quadril (RCQ) foram impactantes com domínio classificatório de risco alto (40,4%), risco moderado (35,1%), risco muito alto (22,3%) superiores a classificação de baixo risco (2,1%).

Corroborando com o presente estudo, na pesquisa que avaliou a satisfação com a imagem corporal, estado nutricional, indicadores antropométricos e qualidade de vida em idosos da cidade de Porto Alegre – RS, apresentando uma RCQ dos indivíduos de ambos os sexos satisfeito e não satisfeito com a imagem classificados com risco (73,4%) e (84,2%), e sem riscos (26,6%) e (15,8%) respectivamente(65).

Entretanto, na pesquisa que analisou as Associações entre diabetes autorreferido, estado nutricional e variável sociodemográfica em idosos comunitários da cidade de Campinas-SP, nos achados, observou-se uma classificação dividida em baixo risco (37%), risco moderado (27%) e alto risco (36%) entre os idosos de ambos os sexos avaliados(66).

Foi o mesmo encontrado na classificação do RCQ entre idosos não hipertensos com RCQ normal (37,6%) e alterada (62,4%) e nos hipertensos classificados com RCQ normal (19,9%) e alterada (80,1%), estes achados entre os fatores de riscos e as doenças autorrelatadas demonstram uma associação entre os riscos apresentados pela RCQ e as doenças adquiridas dos idosos investigados(67).

Para verificar qual intervenção a ser tomada pelos profissionais da saúde através da circunferência da panturrilha esquerda relacionada a sarcopenia, observou-se que a medida “atenção” (N=45 47,9%) foi superior, seguida do acompanhamento (N=37 39,4%) e ação (N=12 12,8%), estas informações demonstram que a sarcopenia pode estar avançando na maioria da população investigada no somatório da intervenção atenção e ação (60,7%) com a média da circunferência da panturrilha esquerda encontrada de $33,86 \pm 2,82$.

Corroborando com a pesquisa que investigou os indicadores antropométricos como preditores na determinação da fragilidade em idosos do Estado da Bahia-BA, eles encontraram um perímetro médio da panturrilha esquerda ($33,2 \pm 3,6$)(48) e em outra pesquisa foi observado que (50%) dos idosos avaliados apresentaram um valor menor que 31cm indicando risco para o avanço da sarcopenia, este valor é classificado como ação a ser adotada para minimizar os riscos da perda da força e qualidade muscular(68).

A vulnerabilidade nas idosas avaliadas no estudo supracitado, foi observado pela idade apenas em (4,3%), que são classificados como idoso vulnerável, (64,88%) autorrelataram que a saúde está boa, muito boa ou excelente comparado com outros idosos da mesma faixa-etária, para as limitações físicas e funcionais em realizar AVD autoafirmaram que existe nenhuma, pouca ou média dificuldade em fazer (53,19%), autodeclaram que não ou não faz as AVD por outros motivos que não a saúde (72,34%) e foi encontrado como vulnerável pelo item incapacidade física e funcional (27,66%), isso contribuiu para a classificação como idoso não vulnerável ser superior no resultado final da pontuação. Valores percentuais semelhantes encontrados em outras pesquisas (79%) (1). Entretanto, no estudo que realizou a pesquisa entre 272 idosos com câncer de ambos os sexos, que são acolhidos no Ambulatório Centro de Câncer na Cidade de Campo Grande, Mato grosso, BR, encontraram entre idosos de 60-97 anos, a faixa-etária mais relevante de 60-74 anos (N=176 67,4%), a prevalência de idosos vulneráveis de (N= 137 50,4%)(69). O VES-13 entre quatro protocolos que são utilizados para antecipar as ocorrências de incapacidades, mortalidade e institucionalização demonstrou sensibilidade superior as outras ferramentas, 91,0%, 89,7% e 92,3%, respectivamente(70).

A pontuação em uma escala continua do VES-13 foram profetizador significativos de mortalidade(71). Na pesquisa que realizou uma investigação sobre idosos para prever a mortalidade, observaram nos resultados uma totalidade de (N=326 38%) classificados como vulneráveis no início do estudo com score ≥ 3 , porem, N=53 6%) dos envolvidos no estudo foram ao óbito no decorrer do tempo de acompanhamento do estudo e o VES-13 demonstrou relativamente diferença pobre estatisticamente na antecipação da mortalidade(72).

Na avaliação do índice de aptidão física geral (IAFG) das idosas foi utilizado o score obtido através dos itens avaliativos do SFT(54).A classificação com mais destaque no IAFG encontrado foi a “fraco” (44,7%) seguida pela classificação “regular” (37,2%), “bom” (14,9%) e “muito bom” (3,2%). De acordo com os itens avaliativos do SFT, observou-se uma frequência alta como “muito fraco” superior às outras classificações nos testes sentar e levantar; levantar, caminhar 2,44 m e sentar, alcançar as mãos nas costas e na caminhada de 6 minutos, com a classificação “fraco” no teste de flexão de braço e com a classificação de “muito bom” no sentar e alcançar o pé.

Em algumas pesquisas, a distribuição nos resultados são sinalizadas pelas classificações “fraco” <50 percentil e “bom” ≥50 percentil(73,74). Foi observado entre (N=162) idosos fisicamente ativos no teste sentar e levantar da cadeira a classificação “fraco” (N= 77) e “bom” (N=78), no teste de flexão de braço “fraco” (N=77) e “bom” (N=79), sentar e alcançar “fraco” (N=81) e “bom” (N=74), no teste de equilíbrio dinâmico como “fraco” (N=105) e “bom” (N=49), no teste de alcançar as mãos nas costas “fraco” (N=122) e “bom” (N=32) e caminhada de 6 minutos “fraco” (N=93) e “bom” (N=52)(73).

Entretanto, no estudo que avaliou 1806 idosas do programa Idoso em movimento, desenvolvido pela Secretaria Municipal de Esporte e Lazer, em 32 centros de atendimento nas nove regionais administrativas de Curitiba, PR, Brasil, encontraram no teste sentar e levantar “baixo” (N=707 39,1%) e “adequado” (N=1.099 60,9%), flexão de braço “baixa” (N=801 44,4%) e adequada (N=1.005 55,6%), sentar e alongar “baixa” (N= 846 46,8%) e “adequada” (N= 960 53,2%), sentado e caminhar “baixa” (N=899 49,8%) e moderada (N=907 50,2%), alongar atrás das costas “baixa” (N=883 48,9%) e moderada (N=923 51,1%) e no teste de caminhada de 6 minutos “baixa” (N=878 48,6%) e adequada (N=928 51,4%)(74).

Nos valores encontrados na correlação de Pearson entre os indicadores de saúde IMC, RCQ e perímetro da panturrilha esquerda com a bateria de teste do SFT, foi observado nesta pesquisa que quanto maior o IMC menor é a flexibilidade de membros inferiores, o equilíbrio dinâmico, a flexibilidade de membros superiores e a resistência aeróbica. Quanto maior a RCQ menor é a flexibilidade de membros inferiores, e quanto maior a circunferência da panturrilha esquerda menor é o equilíbrio dinâmico, e quanto maior o perímetro da panturrilha esquerda maior a flexibilidade de membros superiores.

Entretanto, quando foi correlacionado entre os indicadores de saúde, observou-se que quanto maior o IMC maior o tamanho da perna esquerda e o score da RCQ. Analisando as variáveis categóricas dos indicadores de saúde entre idosas hipertensas e não hipertensas, foi observado através da correlação de *Spearman* que idosas não hipertensas e hipertensas com IMC maior pontuou mais no IAFG, porém, as idosas hipertensas apresentaram com a intervenção “acompanhamento” a ser adotada para o avanço da sarcopenia. Avaliações antropométricas são importantes indicadores de funcionalidade durante o avanço da idade, como tem sido comentado

que o excesso de tecido adiposo tem uma influência negativa para a funcionalidade de idosos(74,75).

Idosas com obesidade, ou seja com o ($IMC \geq 30.2 \text{ kg/m}^2$) apresentaram limitações na agilidade e no equilíbrio dinâmico, além de manifestações negativas na flexibilidade de membros superiores ocasionado pela rigidez das cartilagens e tecidos que simplificariam o fracionamento da mobilidade articular resultando em uma menor flexibilidade(76).Corroborando com o resultado do estudo supracitado, foi observado nas idosas classificadas pelo IMC com sobrepeso com menores pontuações de aptidão de funcionalidade e as eutróficas alcançaram normalidade na mesma bateria avaliativa(74).

Com a diminuição no equilíbrio dinâmico podemos associar ao medo de quedas, idosos com IMC eutrófico foi associado a maiores probabilidade de pouco medo de cair e quanto a força de membros inferiores os resultados encontrados foram de uma relação três vezes superiores a ter pouco medo de quedas(73). Entretanto, idosas obesas apresentaram baixa aptidão no teste de levantar e sentar na cadeira demonstrando uma relação inversa entre aptidão funcional e IMC, quanto maior o IMC menor o a aptidão funcional(74).

10. CONCLUSÕES GERAIS

O índice de aptidão física geral que classifica o estado físico dos indivíduos mais velhos é uma ferramenta para direcionar uma atenção básica a saúde como um modelo ideal ou ajustado para melhoria da autonomia, independência, estado de saúde e qualidade de vida desta clientela por parte dos profissionais ou responsáveis.

Através do protocolo VES-13 que identifica se o idoso encontra-se vulnerável ou não, observou-se que a quantidade de idosas não vulneráveis foi maior de idosas vulneráveis.

Foi detectado através do IMC que a maioria das idosas analisadas estão com sobrepeso ou obesas, pela RCQ foram classificadas entre risco alto e muito alto para desenvolver doenças metabólicas e cardíacas, pelo perímetro da panturrilha esquerda elas necessitam de atenção na intervenção para conter o avanço da sarcopenia.

Na bateria de teste do SFT as idosas apresentaram no teste de sentar e levantar uma classificação muito fraco (61,7%), no teste de sentar e alcançar (42,6%)

classificado como muito bom, no teste de mobilidade funcional foi apresentado em (76,6%) como muito fraco e outro que talvez tenha influenciado o IAFG foi o teste de caminhada de 6 minutos que apontou em (48,9%) a classificação muito fraco.

No estudo supracitado, constatou-se correlação negativa e fraca, entretanto, significativa entre o IMC e a flexibilidade de membros inferiores e entre o IMC e o equilíbrio dinâmico. Na RCQ com o *SFT*, Foi observado correlação negativa, quase nula e significativa com flexibilidade de membros inferiores. E no indicador do avanço da sarcopenia perímetro da panturrilha esquerda com o *SFT*, foi encontrado correlação negativa, quase nula e significativa com equilíbrio dinâmico.

Foi observado que quanto maior o IMC pior foram os resultados na maioria dos testes. Na associação da RCQ com IAFG, foi observado que quanto maior a pontuação na RCQ menor foi a pontuação de flexibilidade de membros inferiores e quanto maior o perímetro da panturrilha esquerda maior a mobilidade funcional das idosas.

Portanto, os resultados encontrados entre os fatores de riscos IMC, RCQ e perímetro da panturrilha esquerda correlacionados com a pontuação e classificação do IAFG nas idosas, influenciaram direto com os resultados obtidos nos testes do *Sênior Fitness Test* principalmente entre a classificação do IMC com os escores do IAFG.

11. RECOMENDAÇÕES E LIMITAÇÕES

Os indicadores de saúde ou fatores causais necessitam de uma intervenção apropriada para melhorar o perfil e o IAFG dos investigados. A principal dificuldade em obter a amostra foi pela o horário disponibilizado pela administração do centro, talvez o número de voluntárias foi insuficiente para caracterizar melhor os resultados obtidos, por não ter um grupo para comparar, por se tratar de um estudo transversal descritivo, pelo tamanho da amostra ser não pro balística. Estudos futuros observacionais e epidemiológicos com uma amostra maior poderá apresentar resultados para comprovar a correlação entre os indicadores de saúde com o índice de aptidão física geral nas idosas voluntárias neste estudo e sua relação com preservação da independência e autonomia na realização de atividade de vida diária.

REFERÊNCIAS

1. Abreu C, Lima B De, Carvalho JL De, Cesar R, Aquino A De. ADAPTAÇÃO TRANSCULTURAL DO INSTRUMENTO DE IDENTIFICAÇÃO DO IDOSO VULNERÁVEL VES-13. 3.
2. Gonzalez Manso ME, Cristina E, Biffi A, Gerardi TJ. Prescrição inadequada de medicamentos a idosos portadores de doenças crônicas em um plano de saúde no município de São Paulo, Brasil Inappropriate medication use in older adults with chronic diseases in a health plan in São Paulo, Brazil. Rev BRas Geriatr Gerontol [Internet]. 2015;18(1):151–64. Available from: <http://dx.doi.org/10.1590/1809-9823.2015.14056>
3. Miranda D, Morais G, Mendes G, Cruz A, Silva A, Lucia A. O envelhecimento populacional brasileiro : desafios e consequências sociais atuais e futuras. 2016;
4. Dawalibi NW, Goulart RMM, Prearo LC. Fatores relacionados à qualidade de vida de idosos em programas para a terceira idade. Ciência & Saúde Coletiva. 2014;19(8):3505–12.
5. Bezerra P, Alves D. A relação entre autopercepção do estado de saúde e a condição física em septuagenários e octogenários. Ciência & Saúde Coletiva [Internet]. 2016;21(11):3525–32. Available from: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1413-81232016001103525&lng=pt&tlng=pt
6. Duque RO, Cristina I, Leite G. Prevalência do medo de cair em uma população de idosos da comunidade. 2015;
7. Segura Cardona A, Duque MG, Arango DC, Segura Cardona A. Riesgo de deterioro cognitivo en personas mayores de las subregiones de Antioquia, Colombia *. Rev Bras EstPop [Internet]. 2016;33(3):613–28. Available from: <http://dx.doi.org/10.20947/S0102-30982016c0008>
8. Pinto AH, Lange C, Pastore CA, Llano PMP de, Castro DP, Santos F dos. Capacidade funcional para atividades da vida diária de idosos da Estratégia de Saúde da Família da zona rural. Ciência & Saúde Coletiva [Internet]. 2016;21(11):3545–55. Available from: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1413-81232016001103545&lng=pt&tlng=pt
9. Gonzaga C, Populacional E. EXPECTATIVA DE VIDA NO MARANHÃO CONTEMPORÂNEO : LIFE EXPECTANCY IN CONTEMPORARY MARANHÃO : Realities and Challenges. 2014;1–22.
10. Morsch P, Myskiw M, Myskiw J de C. A problematização da queda e a identificação dos fatores de risco na narrativa de idosos. Ciência & Saúde Coletiva [Internet]. 2016;21(11):3565–74. Available from: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1413-81232016001103565&lng=pt&tlng=pt
11. Cruz O, Pesquisas CDE, Magalh A, Mestrado ES, Em P. Rastreamento e monitoramento de risco para o envelhecimento ativo: avaliação da funcionalidade de idosos da comunidade na Cidade do Recife TT - Geriatric assessment for detection and management of risk for active aging: Evaluation of functionality of old. 2014;72.

12. Monteiro RA, Vinci ALT, Alves D, Lima CM De, da Silva MMA. Qualificação das informações de causas externas em sistemas nacionais de informação em saúde no Brasil. Saúde Brasil 2014- Uma análise da situação de saúde e das causas externas. 2015. 462 p.
13. Isabel L, Teixeira NDO, Boniatti M. Redalyc.Timed Up and Go test no rastreamento da sarcopenia em idosos residentes na comunidade. 2017;
14. Silva SPC e, Menandro MCS. As representações sociais da saúde e de seus cuidados para homens e mulheres idosos. Saúde e Sociedade [Internet]. 2014;23(2):626–40. Available from: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0104-12902014000200626&lng=pt&tlng=pt
15. Veras RP, Caldas CP, Motta LB da, Lima KC de, Siqueira RC, Rodrigues RT da SV, et al. Integração e continuidade do cuidado em modelos de rede de atenção à saúde para idosos frágeis. Revista de Saúde Pública [Internet]. 2014;48(2):357–65. Available from: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-89102014000200357&lng=pt&tlng=pt
16. Santana RF, Lobato HA, Santos GLA dos, Alexandrino SA, Alencar TD de, Souza TA de. <Title/>. Avances en Enfermería [Internet]. 2016;34(2):148–58. Available from: <http://revistas.unal.edu.co/index.php/avenferm/article/view/44711>
17. Edgar E, Pereira B, Biene A, Souza F De, Carneiro SR, Lawton E De. Funcionalidade global de idosos hospitalizados. :165–76.
18. Cordeiro J, Castillo BL Del, Freitas CS de, Gonçalves MP. Effects of physical activity in declarative memory, functional capacity and quality of life in elderly. Revista Brasileira de Geriatria e Gerontologia [Internet]. 2014;17(3):541–52. Available from: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=403838839008>
19. Fhon JRS, Rodrigues RAP, Neira WF, Huayta VMR, Robazzi ML do CC. Fall and its association with the frailty syndrome in the elderly: Systematic review with meta-analysis. Revista da Escola de Enfermagem. 2016;50(6):1003–10.
20. Chiossi JSC, Roque FP, Goulart BNG de, Chiari BM. Impacto das mudanças vocais e auditivas na qualidade de vida de idosos ativos. Ciência & Saúde Coletiva. 2014;19(8).
21. Zhang L, Yan T, You L, Li K, Gao Y. Social Isolation and Physical Barriers in the Houses of Stroke Survivors in Rural China. Archives of Physical Medicine and Rehabilitation [Internet]. 2016;97(12):2054–60. Available from: <http://dx.doi.org/10.1016/j.apmr.2016.07.007>
22. Lopes VMF. A psicologia clínica em contexto hospitalar. 2016;
23. de Azevedo E, Focesi Pelicioni MC, Westphal MF. Práticas intersetoriais nas políticas públicas de promoção de saúde. Physis. 2012;22(4):1333–56.
24. Malta DC, Moraes Neto OL, Silva MMA da, Rocha D, Castro AM de, Reis AAC dos, et al. Política Nacional de Promoção da Saúde (PNPS): capítulos de uma caminhada ainda em construção. Ciência & Saúde Coletiva. 2016;21(6):1683–94.
25. Oliveira ERA De, Gomes MJ, Paiva KM De. Institucionalização e qualidade de vida de idosos da região metropolitana de Vitória - ES. Escola Anna Nery [Internet]. 2011;15(3):618–23. Available from: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1414-81452011000300011&lng=pt&nrm=iso&tlng=pt

26. Lanziotti S. Transição entre níveis de fragilidade em idosos no município de Belo Horizonte , Minas Gerais. 1809;335–41.
27. Gon F, Mour P. a Avaliação Da Composição Corporal - a Medição De Pregas Adiposas Como Técnica Para a Avaliação Da Composição Corporal. Motricidade. 2008;4(4).
28. de Mello M, Rocha R. Concordância na predição da composição corporal de universitários entre diferentes métodos de avaliação. Revista Brasileira de Prescrição e Fisiologia do Exercício (RBPFE). 2015;9(53):328–36.
29. Pereira da Silva T, Silva M, Malmann Medeiros A. Resultados da avaliação de densidade corporal por meio de diferentes protocolos. Revista Brasileira de Prescrição e Fisiologia do Exercício (RBPFE). 2017;11(64):20–5.
30. Pereira IF da S, Spydrides MHC, Andrade L de MB. Estado nutricional de idosos no Brasil : uma abordagem multinível Nutritional status of elderly Brazilians : a multilevel approach Estado nutricional de ancianos en Brasil : un enfoque multinivel. Cadernos UniFOA, VOLTA REDONDA. 2016;32(5):1–12.
31. Costa RF Da. Qual a melhor técnica de avaliação de composição corporal? Revista Nutrição em Paut. 1999;7(37):1–7.
32. Original A. Soares, Mussoi, 2014. 2014;29(2):105–10.
33. Pravatto A, Felippo Siqueira Campos Ribeiro da Costa A, Navarro F. Revista Brasileira de Prescrição e Fisiologia do Exercício. Março/Abril. 2008;8(2):221–32.
34. Silva VS da, Souza I, Silva DAS, Barbosa AR, Fonseca M de JM da. Evolução e associação do IMC entre variáveis sociodemográficas e de condições de vida em idosos do Brasil: 2002/03-2008/09. Ciência & Saúde Coletiva [Internet]. 2018;23(3):891–901. Available from: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1413-81232018000300891&lng=pt&tlng=pt
35. Sperotto FM, Spinelli RB. Avaliação nutricional em idosos independentes de uma instituição de longa permanência no município de Erechim-RS. Perspectiva [Internet]. 2010;34(125):10516. Available from: http://www.uricer.edu.br/site/pdfs/perspectiva/125_78.pdf
36. Menezes N De, Marucci N, Fátima M De. Avaliação antropométrica de idosos residentes em Instituições de Longa Permanência de Fortaleza-CE. 2010;
37. Mello ADC, Alves LC, Gomes VP, Engstrom EM. Consumo alimentar e antropometria relacionados à síndrome de fragilidade em idosos residentes em comunidade de baixa renda de um grande centro urbano Food consumption and anthropometry related to the frailty syndrome in low-income community- living elderl. 2017;33(8):1–12.
38. Exerc E, Brasileira R. Revista Brasileira de Prescrição e Fisiologia do Exercício. 2016;209–13.
39. Schneider RH, Gabriela M, Gottlieb V. Envelhecimento , estresse oxidativo e sarcopenia : uma abordagem sistêmica. :365–80.
40. Bergamaschine J, Diz M, Tavares LB, Unido R. of countries Prevalência de sarcopenia em idosos : resultados de estudos transversais amplos em diferentes países. 2015;665–78.

41. Predictivo F, En DEC, Anciano EL. Indicadores antropométricos de estado nutricional como preditores de capacidade em idosos. 2014;20:181–5.
42. Li T, Xie C, Jiao H. Assessing fit of alternative unidimensional polytomous IRT models using posterior predictive model checking. *Psychological Methods*. 2017;22(2):397–408.
43. Brasil MDS. Caderneta de Saúde da Pessoa Idosa Manual de Preenchimento. Ministério da Saúde. 2008;24 p.
44. Santiago LM. Primeira etapa da adaptação transcultural do instrumento The Vulnerable Elders Survey (VES-13) para o Português First stage of the cross-cultural adaptation of the instrument The Vulnerable Elders Survey (VES-13) to Portuguese Primera etapa de la adap. 2013;29(3):621–8.
45. Ves- S, Adaptación LA, Lo TDE, Elders V. Adaptação transcultural do Vulnerable Elders. 2012;13.
46. Sarges N de A, Santos MIP de O, Chaves EC. Evaluation of the safety of hospitalized older adults as for the risk of falls. *Revista Brasileira de Enfermagem* [Internet]. 2017;70(4):8607. Available from: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S003471672017000400860&lng=en&tlng=en
47. Sim S, Filho F. Confiabilidade de indicadores antropométricos e fisiológicos para desenvolvimento de um índice de saúde para idosos. 2017;19(2):166–70.
48. Sampaio LS, Fernandes MH. Indicadores antropométricos como preditores na determinação da fragilidade em idosos Anthropometric indicators as predictors in determining frailty in elderly people. :4115–24.
49. Rubio E, Ferreira AA, Lopes AL , Ribeiro GS . Antropometria aplicada à saúde e ao desempenho esportivo : uma aborda- gem a partir da metodologia Isak . Rio de Janeiro : Referências. 2014;1639–40.
50. Rikli RE JC. Senior Fitness Test Manual. 2013.
51. Franklin TA, Andrade J, Junior S, Vilela A. Characterization of service of a pre-hospital care service to older persons involved in fall Caracterização do atendimento de um serviço pré-hospitalar a idosos caída. 2018;10(1):62–7.
52. Brasil. Ministério Da Saúde. Caderneta de Saúde da Pessoa Idosa Manual de Preenchimento. Ministério da Saúde. 2014;58.
53. Silva LB, Soares SM, Silva PAB, Santos JFG, Miranda LCV, Santos RM. Assessment of the quality of primary care for the elderly according to the Chronic Care Model. *Revista Latino-Americana de Enfermagem* [Internet]. 2018;26(0). Available from: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0104-11692018000100303&lng=en&tlng=en
54. Mazo GZ, Petreça DR, Sandreschi PF, Benedetti TRB. Valores normativos da aptidão física para idosos brasileiras de 60 a 69 anos de idade. *Revista Brasileira de Medicina do Esporte* [Internet]. 2015;21(4):31822. Available from: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S151786922015000400318&lng=pt&tlng=pt

55. Jerez-Roig J, Souza DLB, Andrade FLJP de, Lima Filho BF de, Medeiros RJ de, Oliveira NPD de, et al. Autopercepção da saúde em idosos institucionalizados. *Ciência & Saúde Coletiva* [Internet]. 2016;21(11):3367–75. Available from: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1413-81232016001103367&lng=pt&tlng=pt
56. Paiva MHP de, Pegorari MS, Nascimento JS, Santos Á da S. Fatores associados à qualidade de vida de idosos comunitários da macrorregião do Triângulo do Sul, Minas Gerais, Brasil. *Ciência & Saúde Coletiva*. 2016;21(11):3347–56.
57. Medeiros SM, Silva LSR, Carneiro JA, Ramos GCF, Barbosa ATF, Caldeira AP. Fatores associados à autopercepção negativa da saúde entre idosos não institucionalizados de Montes Claros, Brasil. *Ciência & Saúde Coletiva* [Internet]. 2016;21(11):3377–86. Available from: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1413-81232016001103377&lng=pt&tlng=pt
58. Souto RQ, Santos KDL, Lacerda AR. A capacidade de resiliência e suporte social em idosos urbanos The capacity for resilience and social support in the urban elderly. :7–16.
59. Gaúcha R. Vulnerabilidades , depressão e religiosidade em idosos internados em uma unidade de emergência. 2018;
60. Honório P, Santos S, Fernandes MH, Casotti CA. Perfil de fragilidade e fatores associados em idosos cadastrados em uma Unidade de Saúde da Família The profile of fragility and associated factors among the elderly registered in a Family Health Unit. 1917;1917–24.
61. Mendon RK, Maciel CC, Britto S, Cl J, Lima C. Prevalência e fatores associados ao risco de quedas em idosos adscritos a uma Unidade Básica de Saúde do município de Natal , RN , Brasil Prevalence and factors associated with the risk of falls among the elderly registered in a primary healthcare unit of. :3753–62.
62. Colares L, Durante AMG, Roberto L. Prevalência de transtornos mentais em área urbana no norte de Minas Gerais , Brasil Prevalence of mental disorders in an urban area in Brazil. 2004;38(5).
63. Franco S, Heitor D, Rodrigues LR. Fatores associados às complicações metabólicas e alimentação em idosos da zona rural Factors associated with metabolic complications and feeding in elderly from the rural area. :3357–66.
64. Valente KP, Marcelli N, Silva F, Faioli AB, Barreto MA, Araújo R, et al. Thickness of the adductor pollicis muscle in nutritional assessment of surgical patients Espessura do músculo adutor do polegar na avaliação nutricional de pacientes cirúrgicos. 2016;14(55 27):18–24.
65. Martins RB, Farias RR, Stahnke DN, Kik RM EI, Schwanke CHA. elderly. 2009;
66. Moretto MCMCCMC, Fontaine AMMAMAMM, Neri ALALLAL, Guariento MEMEEME, Garcia CAA, Neri ALALLAL, et al. Associação entre cor / raça , obesidade e diabetes em idosos da comunidade : dados do Estudo FIBRA Association between race , obesity and diabetes in elderly community dwellers : data from the FIBRA Study Asociación entre color / raza , obesidad y diabete. *Cadernos de saude publica* [Internet]. 2016;32(10):1–12. Available from: <https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-85021858338&doi=10.1590%2F0102311X00081315&partnerID=40&md5=c9eb8091f5fee2c5a19295b3369557b3>

67. Ribeiro BB, Santos Neto PE dos, Nascimento JE, Andrade JMO, Paraíso AF, Santos SHS, et al. Análise Hierarquizada da Hipertensão Arterial Sistêmica com a Variante Polimórfica do Gene da ECA e Outros Fatores de Risco em Idosos. *Int j cardiovasc sci*. 2017;30(1):52–60.
68. Spinelli FM, Perman L, Corporal M, Cut P. Avaliação nutricional em idosos longa permanência no município de Erechim-rs. *Perspectiva*. 2010;34(125):105–16.
69. Luz LL, Santiago LM, Silva JFS da, Mattos IE. Psychometric properties of the Brazilian version of the Vulnerable Elders Survey-13 (VES-13) TT - Propriedades psicométricas da versão brasileira do instrumento Vulnerable Elders Survey-13 (VES-13) TT - Propiedades psicométricas de la versión brasileña . *Cad Saude Publica [Internet]*. 2015;31(3):507–15. Available from: http://www.scielo.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0102-311X2015000300507
70. Bongue B, Buisson A, Dupre C, Beland F, Gonthier R. Predictive performance of four frailty screening tools in community-dwelling elderly. 2017;1–9.
71. Wang J, Lin W, Chang L. The linear relationship between the Vulnerable Elders Survey-13 score and mortality in an Asian population of community-dwelling older persons. *Archives of Gerontology and Geriatrics [Internet]*. 2018;74(July 2017):32–8. Available from: <https://doi.org/10.1016/j.archger.2017.09.005>
72. Wallace E, McDowell R, Bennett K, Fahey T, Smith SM. External validation of the Vulnerable Elder ' s Survey for predicting mortality and emergency admission in older community-dwelling people : a prospective cohort study. 2017;1–8.
73. Fortunato AR, Hauser E, Capeletto E, Petreça DR, Faleiro DJA, Mazo GZ. Factors associated with low concern about falling in physically active older people. *Revista Brasileira de Medicina do Esporte*. 2019;25(1):67–70.
74. Silva MP, Pacífico AB, Rocha T, Costa A. activity program. 1981;
75. Gadelha AB, Neri SGR, Safons MP, Moreira SR, Lima RM. Comparisons between body adiposity indexes and cutoff values in the prediction of functional disability in older women [Comparações entre índices de adiposidade corporal e pontos de corte na predição de incapacidade funcional em mulheres idosas]. *Revista Brasileira de Cineantropometria e Desempenho Humano [Internet]*. 2016;18(4):381–90. Available from: <https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-84988651857&doi=10.5007%2F1980-0037.2016v18n4p381&partnerID=40&md5=0e0076dd0eefa64e42a8c53f2a164e36>
76. Concha-Cisternas Y, Ortega-Spuler J, Vargas-Vitoria R. Valores de referencia para la batería de pruebas. 2018;1143–50.

GLOSSÁRIO

AVD Atividade de Vida Diária

CAISI Centro de Atenção Integral a Saúde do Idoso

CAAE Certificado de Apresentação para Apreciação Ética

IAFG Índice de Aptidão Física Geral

IMC Índice de Massa Corporal

IPP Intervenção de acordo com o perímetro da panturrilha esquerda

RCQ Relação Cintura/Quadril

SFT *Sênior Fitness Test*

SFT 01 Teste de sentar e levantar

SFT 02 Teste de flexão de braço

SFT 03 Teste sentar e alcançar o pé

SFT 04 Teste levantar, caminhar 2,44 m e voltar a sentar

SFT 05 Teste de alcançar as mãos nas costas

SFT 06 Teste de caminhada de 6 minutos

VES-13 *Vulnerable Elders Survey-13*

ANEXOS

PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

CENTRO UNIVERSITÁRIO DO
MARANHÃO - UNICEUMA

PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

Título da Pesquisa: ASSISTÊNCIA IDOSO DE CENTROS DE REABILITAÇÃO EM SÃO LUÍS-MA

Pesquisador: Maria Claudia Gonçalves

Área Temática:

Versão: 2

CAAE: 87644218.6.0000.5084

Instituição Proponente: Centro Universitário do Maranhão - UniCEUMA

Patrocinador Principal: Financiamento Próprio

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 2.851.570

Apresentação do Projeto:

Introdução: Com o avanço da ciência e a consciência da sociedade é observado um aumento na população idosa e para que estes indivíduos

tenham qualidade de vida são feitas várias recomendações e criadas diretrizes para uma melhor intervenção profissional. **Objetivo:** avaliar a

assistência ao paciente idoso de centros de reabilitação em São Luís-Ma e a ergonomia de sua residência relacionada a risco de quedas. **Método:**

No primeiro momento será feito análise na intervenção dos profissionais da saúde através de visitas observacionais nos centros especializados de reabilitações de São Luís-Ma, a amostra será composta de três Centros de Saúde que atendem indivíduos classificados como idosos com a faixa

etária entre 60-74 anos de idade, Serão divididos em dois grupos constituídos por faixa-etária de 60-67 anos e de 68-74 anos, de ambos os sexos

para verificar a eficiência da proposta do programa em diferentes idades, no segundo momento será realizado visita às residências dos indivíduos

inseridos na pesquisa para avaliar a ergonomia das instalações e relacionar a risco de quedas, com a utilização de um modelo descritivo e

prospectivo pretende-se obter valores para avaliar os efeitos do programa de assistência ao idoso, a ergonomia das residências e compara-los com

Endereço: DOS CASTANHEIROS

Bairro: JARDIM RENASCENÇA

UF: MA

Município: SÃO LUÍS

CEP: 65.075-120

Telefone: (98)3214-4212

E-mail: cep@ceuma.br

CARTA DE ANUÊNCIA

Mestrado em Meio Ambiente

UNIVERSIDADE CEUMA - UNICEUMA

PRÓ-REITORIA DE PÓS-GRADUAÇÃO, PESQUISA E EXTENSÃO

COORDENAÇÃO DO MESTRADO EM MEIO AMBIENTE

AVALIAÇÃO DA ASSISTÊNCIA AO PACIENTE IDOSO DE CENTROS DE REABILITAÇÃO EM SÃO LUÍS-MA E A ERGONOMIA DE SUA RESIDÊNCIA RELACIONADA A RISCO DE QUEDAS

São Luís, 03 de ABRIL de 2018

Excelentíssima Professor e Diretor Geral Paulo Sergio França Costa

No âmbito da realização da dissertação como requisito parcial para a obtenção do grau de mestre (2º Ciclo) em Meio Ambiente, na área Ergonomia Ambiental e Saúde da Universidade Ceuma (UniCeuma), propomo-nos a desenvolver uma investigação cujo tema pretende analisar o espaço físico construído, a ambiência humanizada do Centro de Atenção Integrada à Saúde do Idoso (CAISI) que presta a atenção básica a saúde do idoso com o objetivo de Avaliar os serviços prestados pela equipe multiprofissional como um meio de promoção de qualidade de vida e saúde do idoso; Avaliar a ambiência dos centros especializados que atende a população idosa; e Identificar riscos de quedas em suas residências através de uma avaliação ambiental.

Desta forma, vimos solicitar autorização para aplicar os questionários com os funcionários e os pacientes no Espaço da Gente. Informo ainda que se pretende efetuar a recolha de dados num período compreendido entre Março de 2018 e fevereiro de 2019.

Agradeço, desde já, a disponibilidade prestada.
Com os melhores cumprimentos,

Pesquisador principal: Esp. Miguel Jânio Costa Ferreira

Orientadora Prof.^a Dra. Maria Claudia Gonçalves

Co-orientadora Prof.^a Dra. Ana Eugênia Araújo Furtado

Diretor Geral
Professor e Diretor Geral Paulo Sergio França Costa

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

**UNIVERSIDADE CEUMA
COORDENADORIA GERAL DA ÁREA DA SAÚDE
COORDENADORIA DO CURSO DE FISIOTERAPIA
TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO**

**Comitê de Ética em pesquisa da Universidade CEUMA:
Rua Josué Montelo,01, Renascença CEP: 65.110-000 São Luís – Ma
Telefone: (98) 3214-4277**

INFORMAÇÕES SOBRE A PESQUISA:

TÍTULO DO ESTUDO:

**AVALIAÇÃO DA ASSISTÊNCIA AO PACIENTE IDOSO DE CENTROS DE
REABILITAÇÃO EM SÃO LUÍS-MA E A ERGONOMIA DE SUA RESIDÊNCIA
RELACIONADA A RISCO DE QUEDAS**

Você está sendo convidado a participar de um estudo de pesquisa que se destina a avaliar A ASSISTÊNCIA AO PACIENTE IDOSO DE CENTROS ESPECIALIZADOS EM REABILITAÇÃO DE SÃO LUÍS-MA E A ERGONOMIA DE SUA RESIDÊNCIA RELACIONADA AO RISCO DE QUEDAS. O ambiente humanizado nos Centros Especializados em Reabilitação (CER) bem como a organização do espaço e do local dos moveis de dentro de casa podem influenciar positivamente a saúde do idosos.

O estudo será feito com os idosos e os profissionais que o atendem no centro de reabilitação e será feito da seguinte maneira: parte 01- Será aplicado um questionário sócio demográfico com dados como: nome, idade, gênero, quanto tempo exerce uma profissão ou não, horas de atividade da vida diária (AVD), horas de trabalho manual, renda familiar, estado civil, se teve recorrência de queda e se já teve algum acesso a informação de como prevenir quedas; Parte 02- avaliação dos sinais vitais, física/funcional, nutricional e cognitiva; Parte 03 - avaliar o atendimento prestado no CER, através de questionários elaborados em conformidade as diretrizes norteadoras da Caderneta de Saúde da Pessoa Idosa, pelas políticas nacionais de humanização, pelo Manual de Ambiência dos Centros Especializados em Reabilitação (CER) e das Oficinas Ortopédicas (BRASIL, 2013). Parte 04-avaliação da ergonomia de suas

residências através de observações e registros através de imagens captadas e vídeos.

Você pode sentir-se incomodado ou constrangido ao responder o questionário e participar das avaliações. Por outro lado, a pesquisa poderá trazer benefícios diretos e indiretos ao contribuir com o aprofundamento do conhecimento sobre o processo de envelhecimento e seus fatores de risco relacionados a quedas e sua frequência, e o entendimento sobre a atenção básica de saúde prestado nos CERs.

Sempre que você desejar será fornecido esclarecimentos sobre cada uma das etapas do estudo. A qualquer momento, você poderá recusar a continuar participando do estudo e, também, poderá retirar seu consentimento, sem que para isto sofra qualquer penalidade ou prejuízo, ou seja, sem qualquer prejuízo da continuidade do seu acompanhamento médico.

Será garantido o sigilo quanto a sua identificação e das informações obtidas pela sua participação, exceto aos responsáveis pelo estudo, e a divulgação das mencionadas informações só será feita entre os profissionais estudiosos do assunto. Você não será identificado em nenhuma publicação que possa resultar deste estudo.

Pesquisador responsável

Prof^a. Dra. Maria Claudia
Gonçalves CREFITO – 74421 –
MA

Pesquisador

Miguel Jânio Costa Ferreira
CREF 001226-G/MA
Mestrando em Meio ambiente
ENDEREÇO: R. Miquerinos, L.5,
Q. 29, Jardim Renascença, São
Luís-Ma, CEP:65075-038
CONTATO: (98) 9 99708533

**QUESTIONÁRIO A SER APLICADO EM ESTUDO DEMOGRÁFICO NOS
INDIVÍDUOS INSERIDOS NA PESQUISA SEGUINDO AS DIRETRIZES DA
CARDENETA DA PESSOA IDOSA (BRASIL, 2014)**

1. DADOS PESSOAIS

Nome

completo: _____

Data de nascimento: ____/____/____

Sexo: () masculino () feminino

Escolaridade: () nenhuma () de 1 a 3 anos () de 4 a 7 anos () 8 anos ou mais

Raça/cor: () branca () negra () parda () amarela () não declarada () indígena, Qual etnia?

Tem religião? () sim () não Qual? _____

2. Principais informações

Situação conjugal: () solteiro(a) () casado(a)/convívio () com parceiro(a) () divorciado(a)/separado(a)

() viúvo(a) Desde

quando(ano)? _____

Tem alguma deficiência? () sim () não

Qual? Especificar: () auditiva () visual () intelectual/cognitiva () física outra

3. Endereço residencial () sim () não,

especificar: _____

Rua/avenida/praça:

Nº _____ Complemento

Bairro: _____

Ponto de referência:

CEP: ____-____-____ Município: _____

Estado: _____

Telefone Celular: () _____ - _____ E-

mail: _____

3. INFORMAÇÕES SOCIAIS E FAMILIARES

Você reside em instituição de longa permanência para idosos (ILPI), abrigo ou casa de repouso?

() sim () não

Você mora sozinho(a)? () sim () não

Você mora com seu(sua) cônjuge ou companheiro (a)? () sim () não

Você mora com seu seu(sua) cônjuge ou companheiro (a) e filho (os)? () sim () não

Você mora com cuidador (a)? () sim () não

Você mora com cuidador (a) e filho (os)? () sim () não

Nos últimos 30 dias, você se encontrou com amigos ou familiares para conversar ou fazer alguma atividade, como ir ao cinema ou à igreja, passear ou caminhar junto? () sim () não

Em caso de necessidade, você conta com alguém para acompanhá-lo(a) à unidade de saúde ou a uma consulta? () sim () não

Você tem fácil acesso aos serviços de farmácia, padaria ou supermercado? () sim () não

Você tem fácil acesso a transporte? () sim () não

Você trabalha atualmente? () sim () não

Você recebe aposentadoria ou pensão? () sim () não

Você recebe benefícios tipo Bolsa-Família? () sim () não

Bebida alcoólica () nunca () frequência 1x semanal () frequência 2 à 3x semanais () 3x ou mais semanais

Tabagismo () não, nunca () fumante () já fumou

Medicamentos de uso contínuo () de 1 à 2 () de 3 à 4 () 5 ou mais

4. Diagnósticos e internações prévios

Algum médico já falou que você tem alguma das doenças abaixo relacionadas?

Condições de saúde

Condições crônicas sensíveis à atenção básica

() Acidente vascular cerebral (AVC) ou derrame

() Anemia

() Asma

() Diabetes mellitus () tipo 1 () tipo 2

() Doença arterial coronariana

() Doença pulmonar obstrutiva crônica (DPOC)

() Epilepsia

() Hipertensão arterial

() Insuficiência cardíaca

() Úlcera péptica

Condições frequentes

() Depressão

() Incontinência urinária

() Incontinência fecal

() Insuficiência cognitiva
(demência)

Outras condições

(diagnósticos)

Protocolo de identificação do idoso vulnerável (VES-13)

7.1 IDADE					
7.2 AUTOPERCEPÇÃO DA SAÚDE Em geral, comparando-se com outras pessoas da sua idade, você diria que sua saúde é:					
7.2 LIMITAÇÃO FÍSICA Em média, quanta dificuldade você tem para fazer as seguintes atividades físicas?					
	Nenhuma dificuldade	Pouca dificuldade	Média (alguma)	Muita dificuldade	Incapaz de fazer (não

			dificuldade		consegue fazer)
Curvar-se, agachar ou ajoelhar-se					
Levantar ou carregar objetos com peso aproximado de 5 kg					
Elevar ou estender os braços acima do nível do ombro					
Escrever ou manusear e segurar pequenos objetos					
Andar 400 metros (aproximadamente quatro quarteirões)					
Fazer serviço doméstico pesado, como esfregar o chão ou limpar janelas					

7.4 INCAPACIDADES	
Por causa de sua saúde ou condição física, você deixou de fazer compras?	
Sim ()	Não ou não faz compras por outros motivos que não a saúde ()
Por causa de sua saúde ou condição física, você deixou de controlar seu dinheiro, seus gastos ou de pagar suas contas?	
Sim ()	Não ou não controla o dinheiro por outros motivos que não a saúde. ()
Por causa de sua saúde ou condição física, você deixou de caminhar dentro de casa?	
Sim ()	Não caminha dentro de casa por outros motivos que não a saúde. ()

Por causa de sua saúde ou condição física, você deixou de realizar tarefas domésticas leves, como lavar louça ou fazer limpeza leve?	
Sim ()	Não realiza tarefas domésticas leves por outros motivos que não a saúde. ()
Por causa de sua saúde ou condição física, você deixou de tomar banho sozinho(a)?	
Sim ()	Não toma banho sozinho(a) por outros motivos que não a saúde. ()

DADOS ANTROPOMÉTRICOS

Peso: _____

Altura: _____

IMC = peso/altura² _____ Classificação

IMC _____

Perímetro da panturrilha (PP): _____ **Classificação de cuidados**

_____ **Esquerda**

Perímetro da cintura _____

Perímetro do quadril _____

RCQ _____ **CLASSIFICAÇÃO RCQ** _____

Perímetro do abdome _____ **Classificação de**
risco _____

PArep _____

FCrep _____

SÊNIOR FITNESS TEST - SFT

LOCAL: () CAISI

IDENTIFICAÇÃO DO INDIVÍDUO

NOME: _____

SEXO: _____

IDADE: _____

SOMATÓRIO: _____

TESTE	MUITO FRACO	FRACO	REGULAR	BOM	MUITO BOM	PONTUAÇÃO
Levantar e sentar na cadeira						
Flexão de Antebraço						
Sentado e alcançar						
Sentado, caminhar 2,44m voltar a sentar						
Alcançar atrás das costas						
Andar 6 minutos						

Senior Fitness Test – SFT

1. LEVANTAR E SENTAR NA CADEIRA

2. FLEXÃO DE BRAÇO

5 total.

3. SENTAR E ALCANÇAR O PÉ

4. 4. SENTADO, CAMINHAR 2,44M E VOLTAR A SENTAR

5. ALCANÇAR AS MÃOS NAS COSTAS

6. CAMINHADA DE 6 MINUTOS

Pontuação dos testes

Teste Levantar da cadeira – O valor dado a este teste é referente ao número de repetições.

Classificação Levantar e sentar da cadeira mulheres	Pontuação Para somar ao IAFG	60-64 anos de idade	65-69 anos de idade	70-74 anos de idade	75-79 anos de idade	80-84 anos de idade	85-89 anos de idade	90-94 anos de idade
Muito fraco	2,5	≤ 12	≤ 12	≤ 11	≤ 10	≤ 10	≤ 9	≤ 8
Fraco	5,0	13-15	13-14	12-13	11-13	11-12	10-11	9-10
Regular	7,5	16-17	15-16	14-16	13-15	13-14	12-13	11-12
Bom	10	18-20	17-19	17-18	16-18	15-16	14-15	12-15
Muito bom	12,5	≥ 21	≥ 20	≥ 19	≥ 19	≥ 17	≥ 16	≥ 15

Mulheres - número de repetições realizadas, classificação e pontuação a ser gerada para o IAFG

Teste Flexão de braço - O valor dado a este teste é referente ao número de repetições.

Classificação flexão de braço mulheres	Pontuação Para somar ao IAFG	60-64 anos de idade	65-69 anos de idade	70-74 anos de idade	75-79 anos de idade	80-84 anos de idade	85-89 anos de idade	90-94 anos de idade
Muito fraco	2,5	≤ 13	≤ 11	≤ 11	≤ 10	≤ 9	≤ 7	≤ 6
Fraco	5,0	14-15	12-14	12-14	11-13	10-11	8-10	7-9
Regular	7,5	16-18	15-17	15-16	14-16	12-14	11-13	10-11
Bom	10	19-21	18-20	17-19	17-18	15-17	14-16	12-14
Muito bom	12,5	≥ 22	≥ 21	≥ 20	≥ 19	≥ 18	≥ 17	≥ 15

Teste Caminhada de 6 minutos – O valor dado a este teste é referente ao número de metros caminhados.

Classificação caminhada 6 mulheres	Pontuação Para somar ao IAFG	60-64 anos de idade	65-69 anos de idade	70-74 anos de idade	75-79 anos de idade	80-84 anos de idade	85-89 anos de idade	90-94 anos de idade
Muito fraco	5	≤ 532	≤ 483	≤ 466	≤ 413	≤ 364	≤ 318	≤ 251
Fraco	10	533-582	484-543	467-524	414-480	365-433	319-394	252-326
Regular	15	583-624	544-593	525-572	481-538	434-491	395-458	327-388
Bom	20	625-674	594-653	573-630	539-605	492-560	459-534	389-463
Muito bom	25	≥ 675	≥ 654	≥ 631	≥ 606	≥ 561	≥ 535	≥ 464

Teste Sentar e alcançar em uma cadeira - classificação e pontuação a ser gerada para o IAFGe número de centímetros obtidos categorizados por faixa etária.

Mulheres

Classificação Sentar alcançar pés mulheres	Pontuação Para somar ao IAFG	60-64 anos de idade	65-69 anos de idade	70-74 anos de idade	75-79 anos de idade	80-84 anos de idade	85-89 anos de idade	90-94 anos de idade
Muito fraco	2,5	≤ -1,3	≤ -1,0	≤ -1,7	≤ -2,0	≤ -2,6	≤ -3,2	≤ -5,1
Fraco	5,0	-1,2-1,1	-0,9-1,1	-1,6-0,5	-1,9-0,2	-2,5-0,4	-3,1-1,0	-5,0-2,7
Regular	7,5	1,2-3,1	1,2-2,9	0,6-2,3	0,3-2,1	-0,3-1,4	-0,9-0,8	-2,6-0,7
Bom	10	3,2-5,5	3,0-5,0	2,4-4,5	2,2-4,4	1,5-3,6	0,9-3,0	-0,6-1,7
Muito bom	12,5	≥ 5,6	≥ 5,1	≥ 4,6	≥ 4,5	≥ 3,7	≥ 3,1	≥ 1,8

Teste alcançar as costas – número de centímetros, quanto maior o número melhor.

Classificação alcançar as costas mulheres	Pontuação Para somar ao IAFG	60-64 anos de idade	65-69 anos de idade	70-74 anos de idade	75-79 anos de idade	80-84 anos de idade	85-89 anos de idade	90-94 anos de idade
Muito fraco	2,5	≤ -3,6	≤ -4,3	≤ -4,9	≤ -5,5	≤ -6,1	≤ -7,7	≤ -8,9
Fraco	5,0	-3,5-1,6	-4,2-2,1	-4,8-2,6	-5,4-3,1	-6,0-3,7	-7,6-5,0	-8,8-5,8
Regular	7,5	-1,5-0,2	-2,0-0,3	-2,5-0,8	-3,0-1,1	-3,6-1,6	-4,9-2,8	-5,7-3,2
Bom	10	0,3-1,9	-0,2-1,9	-0,7-1,5	-1,0-1,3	-1,5-0,9	-2,7-0,1	-3,1-0,1
Muito bom	12,5	≥ 2,0	≥ 2,0	≥ 1,6	≥ 1,4	≥ 1,0	≥ 0,0	≥ 0,0

Teste levantar e caminhar – Tempo dado em segundos, quanto menor o tempo, melhor o resultado.

Mulheres

Classificação Levantar e caminhar mulheres	Pontuação Para somar ao IAFG	60-64 anos de idade	65-69 anos de idade	70-74 anos de idade	75-79 anos de idade	80-84 anos de idade	85-89 anos de idade	90-94 anos de idade
Muito fraco	5	≥ 6,2	≥ 6,6	≥ 7,3	≥ 7,6	≥ 9,0	≥ 10	≥ 12,1
Fraco	10	6,1-5,5	6,5-5,9	7,2-6,4	7,5-6,7	8,9-7,8	9,9-8,5	12-10,2
Regular	15	5,4-4,9	5,8-5,3	6,3-5,6	6,6-5,9	7,7-6,7	8,4-7,3	10,1-8,6
Bom	20	4,8-4,2	5,2-4,6	5,5-4,7	5,8-5,0	6,6-5,4	7,2-5,8	8,5-6,7
Muito bom	25	≤ 4,1	≤ 4,5	≤ 4,6	≤ 4,9	≤ 5,3	≤ 5,7	≤ 6,6

PARA REALIZAR A PONTUAÇÃO DO IAFG DEVE-SE SOMAR OS PONTOS EM CADA LOCAL EM QUE ESTA MARCADO PONTUAÇÃO PARA SOMAR AO IAFG SEPARADAMENTE DE MULHERES E HOMENS, ISTO FARA UM SOMATORIO DE 100 ENTRE TODOS OS TESTES.

Referências:

Rikli RE, Jones JC. Sênior Fitness Test Manual. Human Kinetics. 2001.

Rikli RE, Jones JC. Teste de Aptidão Física para Idosos. HumanKinetics. (Tradução de Sonia Regina de Castro Bidutte), Manole, São Paulo, 2008.

Agência Brasileira ISBN
ISBN: 978-65-84610-10-1